ISAN
046042

TABLES
ASTRONOMIQUES
DU SOLEIL, DE LA LUNE, DES PLANETES, DES ETOILES FIXES, *ET DES SATELLITES DE JUPITER ET DE SATURNE;*

Avec l'explication & l'uſage de ces mêmes tables.

Par M. CASSINI, Maître des Comptes, de l'Académie Royale des Sciences, & de la Société Royale de Londres.

BIBLIOTECA NAZIONALE VITTORIO EMANUELE III NAPOLI

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCCXL.

Digitized by Google

PREFACE.

DANS la conſtruction des tables aſtronomiques du ſoleil, de la lune & des planetes, les uns ont employé pour repréſenter leur mouvement dans le ciel, des cercles, les autres des ellipſes autour deſquelles ces planetes décrivoient leurs révolutions ſuivant des regles différentes. D'autres enfin ne trouvant pas que ces différentes hypotheſes puſſent s'accorder aux obſervations avec toute l'exactitude qu'ils auroient ſouhaité, ont cru qu'il falloit mieux conſtruire des tables qui repréſentaſſent ces obſervations, que de s'aſſujettir à aucunes des différentes hypotheſes que l'on avoit imaginées juſqu'alors.

Comme il eſt certain que l'on doit donner la préférence aux tables qui attribuent aux planetes le mouvement qu'elles ont réellement dans le ciel, j'avoue que cette derniere méthode de conſtruire les tables ſeroit la meilleure, ſi on avoit un aſſez grand nombre d'obſervations pour déterminer par leur moyen tous les différens points de leurs orbes, & ſi l'on pouvoit s'aſſûrer en même temps que chaque planete étant retournée au même point de ſon orbe, répondît en même temps à un même lieu dans le ciel. La premiere de ces ſuppoſitions peut s'admettre dans le ſoleil. On voit cet aſtre pendant le cours de l'année un grand nombre de fois dans les lieux convenables pour déterminer ſa ſituation, ſoit à ſon paſſage par le méridien, ſoit en le comparant à des étoiles fixes; de ſorte qu'il n'y a aucun degré de ſon orbe où il n'ait été obſervé.

A l'égard de la lune, on peut l'obſerver auſſi pluſieurs

fois pendant le cours d'une de ſes révolutions : mais quelque fréquentes que ſoient ſes obſervations, ſa parallaxe qui eſt ſans comparaiſon plus grande que celle du ſoleil & des autres planetes, & qui dans le même temps eſt d'une quantité différente en divers pays, ſuivant qu'elle y eſt plus ou moins élevée ſur l'horiſon, empêche d'en faire les obſervations avec la même préciſion que celles du ſoleil. D'ailleurs on a de la peine à diſtinguer cette planete pluſieurs jours avant & après ſa conjonction, & on ne la voit lorſqu'elle eſt nouvelle, que dans les temps où elle eſt aſſez proche de ſes nœuds pour éclipſer le ſoleil.

Pour ce qui eſt des autres planetes, comme nous ne ſommes point dans le centre ni dans le foyer de leurs orbes, & qu'elles font leurs révolutions autour du ſoleil, il eſt néceſſaire d'y rapporter tous leurs mouvemens. Nous ſommes, pour ainſi dire, comme les ſpectateurs de leurs différens mouvemens, qui ſont très-irréguliers en apparence, & qu'il eſt néceſſaire de décompoſer pour diſcerner ce qui appartient à ces planetes, de ce que l'on doit attribuer au mouvement de la terre autour du ſoleil. Auſſi nous ne les voyons jamais dans la place qu'elles occupent réellement dans le ciel, que lorſqu'elles ſe trouvent en conjonction ou en oppoſition avec le ſoleil, obſervations rares, & dont quelques-unes ne peuvent pas s'appercevoir, telles que leurs conjonctions ſupérieures, à cauſe des rayons de cet aſtre, qui empêchent alors de les diſtinguer.

Mais quand même on auroit des obſervations de toutes les planetes dans les différens degrés de leurs orbes, il y auroit encore de grandes difficultés d'admettre la ſeconde ſuppoſition, que les planetes répondent au même point du ciel après une de leurs révolutions.

Quoique le ſoleil ou plûtôt la terre ſoit entre toutes

Digitized by Google

les planetes celle dont les mouvemens paroiſſent les plus réguliers, on n'a pas pu encore s'aſſûrer que toutes ſes révolutions fuſſent uniformes. Les Aſtronomes ne ſont pas même d'accord, à un quart de degré près, dans la détermination de ſon apogée ou de ſon périgée, où commencent & ſe terminent ſes inégalités apparentes; parce qu'il y a des révolutions où il ſemble que ces points ſoient plus ou moins avancés que dans d'autres, ſans que l'on en ait encore aucune regle certaine.

On remarque auſſi dans la lune, que dans les mêmes points de ſon orbe elle répond à différens endroits dans le ciel, ſuivant ſes différens aſpects avec le ſoleil, & ſuivant les différentes poſitions de ſon orbe à l'égard de celui du ſoleil: ce qui a fait imaginer diverſes inégalités ſur leſquelles les Aſtronomes ne ſont point tous d'accord, non-ſeulement par rapport au nombre de ces inégalités, mais auſſi par rapport à leur grandeur & à la maniere avec laquelle on doit les diſtribuer, pour repréſenter le mouvement de cette planete. Il ſeroit donc néceſſaire, pour les diſcerner avec évidence, de pouvoir obſerver chacune de ces inégalités dans le temps où elles ſont dégagées de toutes les autres; ce qui arrive très-rarement.

Il eſt vrai que dans ſes conjonctions & oppoſitions avec le ſoleil, la plûpart de ces inégalités diſparoiſſent: mais il en reſte toûjours quelques-unes, qui, faute d'être parfaitement connues, laiſſent quelque incertitude ſur le lieu précis où la lune doit ſe trouver dans cette ſituation.

Il en eſt de même de toutes les autres planetes, elles n'employent pas toûjours un intervalle de temps égal, à revenir au même point de leurs orbes, ſoit que ces orbes changent réellement de poſition dans le ciel, ſoit que la

différente ſituation des planetes les unes à l'égard des autres produiſe par la communication des mouvemens, des variations dont on ignore encore la cauſe.

Toutes ces difficultés qui ſe rencontrent dans le moyen de déterminer les mouvemens des planetes par des obſervations immédiates, nous ont déterminé à choiſir entre les différentes hypothèſes qui ont été propoſées juſqu'à préſent, celles qui s'accordent mieux aux obſervations, & qui paroiſſent en même temps les plus conformes aux loix des mouvemens.

Quoiqu'en ſuppoſant les orbes des planetes circulaires, on puiſſe repréſenter avec aſſez d'exactitude le mouvement des planetes dont l'excentricité n'eſt pas conſidérable; cependant l'uniformité qu'il ſemble qu'il doive y avoir entre la figure des orbes de toutes les planetes, doit faire abandonner cette hypotheſe, qui ne paroît point s'accorder aux autres planetes dont l'excentricité eſt fort grande. Il a donc fallu ſubſtituer au cercle quelqu'autre ligne courbe, telle que l'ellipſe, ſur laquelle on a fait mouvoir les planetes, en plaçant à l'un de ſes foyers, le ſoleil ou la planete principale autour de laquelle elles font leurs révolutions.

Mais quoique preſque tous les Aſtronomes ſoient d'accord de donner aux orbites des planetes une figure elliptique, ils ne laiſſent pas de différer encore entr'eux ſur la maniere dont les planetes parcourent ces ellipſes: car ayant remarqué que plus elles s'éloignent de l'aſtre autour duquel elles font leurs révolutions, & plus leur mouvement ſe rallentiſſoit réellement, ils leur ont attribué deux inégalités, l'une optique & ſimplement apparente, qui provient de ce qu'elles doivent paroître ſe mouvoir avec moins de vîteſſe lorſqu'elles ſont plus éloignées, que lorſqu'elles ſont plus proches du foyer de leur mouvement;

l'autre phyſique, parce qu'étant plus éloignées de ce foyer, elles en doivent recevoir moins d'impreſſion, ce que l'on a expliqué différemment ſuivant les différens ſyſtèmes qu'on a ſuivis ou imaginés.

En faiſant mouvoir une planete autour d'une ellipſe dont les foyers ſont tels que la plus grande & la plus petite diſtance de cette planete au foyer où eſt placé le ſoleil, ſoit dans le rapport des diſtances obſervées, on trouve que ſuppoſant ſon mouvement uniforme autour de l'autre foyer, à l'égard duquel elle ſemble décrire des arcs égaux en temps égaux; l'inégalité de ſon mouvement apparent à l'égard du ſoleil ſe diſtribue en deux parties à peu-près égales, proportionnées à leur diſtance, dont l'une eſt apparente & l'autre réelle.

Cette hypotheſe s'appelle l'*Elliptique ſimple*, tant par la facilité qu'il y a de calculer par ſon moyen l'équation des planetes, que parce qu'on peut la déterminer géométriquement, & elle repréſente aſſez exactement leurs mouvemens: mais comme l'on ne voit pas quelle peut être la cauſe du mouvement régulier de ces planetes autour d'un des foyers de l'ellipſe, qui ne ſemble devoir contribuer en rien à cette parfaite égalité; la plûpart des Aſtronomes modernes ont préféré l'hypotheſe de Képler, qui, ſans s'embarraſſer du point autour duquel les planetes doivent avoir un mouvement uniforme, a ſuppoſé qu'elles ſe meuvent ſur leurs orbes, de maniere que les aires ou ſecteurs qui ſe terminent au foyer de leurs mouvemens, & qui ſont compriſes entre les arcs qu'elles décrivent, ſoient égales en temps égaux.

Cette derniere hypotheſe paroît même repréſenter avec plus d'exactitude que la précédente, les mouvemens des

planetes dont l'excentricité eſt la plus grande, & c'eſt celle que j'ai employée pour déterminer leurs équations, telles qu'on les a marquées dans ces tables.

A l'égard des principes ſur leſquels on les a dreſſées, elles ont pour principal fondement, celles de mon pere, qu'il avoit conſtruites ſur les obſervations anciennes comparées à celles qu'il avoit faites, tant en Italie qu'en France à l'Obſervatoire Royal. Mais comme depuis ce temps-là on en a fait encore un grand nombre auxquelles feu M. Maraldi de cette Académie, a eu une très-grande part, on en a fait uſage pour les rectifier, & les porter à la plus grande préciſion dont on a été capable.

Pour déterminer les moyens mouvemens du ſoleil, de la lune & des planetes ſupérieures, on a employé les obſervations anciennes, que l'on a comparées aux modernes. Le peu d'exactitude avec laquelle celles-là paroiſſent avoir été faites, tant par le défaut des inſtrumens & des lunettes, que par la maniere de déterminer le temps des obſervations, ce qu'il étoit extrêmement difficile de faire exactement avant l'invention des pendules, laiſſe quelqu'incertitude ſur la préciſion des élémens qu'on en a déduits; cependant on a jugé que l'on pouvoit par leur ſecours, déterminer les moyens mouvemens de ces planetes avec plus d'exactitude que ſi l'on n'avoit employé que les obſervations modernes dont on n'a pas encore une ſuite ſuffiſante, pour que la préciſion avec laquelle elles ont été faites, puiſſe compenſer l'avantage que l'on peut retirer de la comparaiſon d'un plus grand nombre de leurs révolutions.

A l'égard de Venus & de Mercure comme les obſervations anciennes de ces deux planetes n'ont été faites que

vers

vers leurs plus grandes digreſſions, où les erreurs de quelques minutes en peuvent cauſer une de quelques degrés dans la détermination de leur vrai lieu : on a été obligé d'y employer les obſervations modernes de ces planetes, & principalement celles de leurs conjonctions inférieures, dont la premiere, qui eſt le paſſage de Mercure devant le diſque du ſoleil, a été obſervée en 1631 par Gaſſendi; & la ſeconde, qui eſt la ſeule où on ait vû juſqu'à préſent Venus ſur le diſque du ſoleil, a été faite en 1639 par Horoccius. Quoique l'ancienneté de ces obſervations n'excede guères un ſiecle, cependant on eſt parvenu par leur moyen, à déterminer le vrai mouvement de ces planetes avec autant & peut-être même plus de préciſion que la plûpart des autres planetes, à la réſerve du ſoleil ou de la terre; ſoit que cette exactitude provienne de celle avec laquelle les obſervations modernes ont été faites, ſoit qu'on doive l'attribuer, comme il y a bien de l'apparence, à ce que les planetes qui ſont les plus près du ſoleil (que l'on peut regarder comme le principe de leurs mouvemens) ſont moins dérangées par l'action des cauſes phyſiques qui pourroient produire quelqu'alteration dans leurs mouvemens.

En effet, dans la comparaiſon des obſervations de Saturne, que l'on a employées pour la théorie de cette planete, nous y avons remarqué des variations plus grandes, & qui paroiſſoient moins régulieres que dans Jupiter : on en a remarqué de plus grandes dans Jupiter que dans Mars; & on a obſervé moins de régularité dans le mouvement de cette derniere planete, que dans celui de la terre.

Suivant cette regle, le mouvement de la terre devroit être moins régulier que celui de Venus & de Mercure, ce

que l'on n'oſeroit aſſûrer. Mais il faut conſidérer que la difficulté qu'il y a de pouvoir obſerver ces planetes dans tous les temps où il ſeroit néceſſaire, eſt un obſtacle à la perfection de leur théorie, ſur-tout de celle de Mercure, que l'on n'a vû que huit fois dans ſes conjonctions inférieures, & que l'on ne peut obſerver ordinairement que dans ſes digreſſions, où, comme on l'a remarqué, les moindres erreurs en cauſent de grandes dans ſa vraie ſituation.

A l'égard de la lune, quoiqu'elle ſoit à peu près à la même diſtance du ſoleil que la terre; cependant comme c'eſt une planete du ſecond ordre, il n'y auroit rien de ſurprenant que ſon mouvement ſoit ſi irrégulier. Mais il faut conſidérer que ſa proximité à l'égard de la terre par rapport aux autres planetes, doit rendre ſes inégalités beaucoup plus ſenſibles. Outre celle qui réſulte de la figure de ſon orbe & de ſon excentricité qui lui eſt commune avec celle des autres planetes, elle en a une lorſqu'elle eſt éloignée de trois ſignes du ſoleil, qui ſe monte à environ 2 degrés & demi ou 150 minutes. Qu'on la conſidere du ſoleil dont la lune eſt 300 fois plus éloignée que de la terre, cette inégalité ſe réduira, lorſqu'elle ſera la plus grande, à une demi-minute. Une pareille inégalité dans le mouvement de la terre étant obſervée du ſoleil, ne ſe monteroit qu'à cette quantité, & on auroit de la peine à la diſtinguer dans le mouvement apparent du ſoleil à l'égard de la terre. Ainſi le grand nombre d'inégalités qu'on apperçoit dans la lune, dont il y en a même qui ne paroiſſent pas ſuſceptibles d'aucune regle, n'eſt pas une preuve que ſon mouvement ſoit plus irrégulier que celui des autres planetes qui ſont plus éloignées qu'elle du ſoleil, dans leſquel-

les on remarqueroit peut-être des variations encore plus grandes ſi on les regardoit d'auſſi près.

Elles nagent toutes dans un fluide où par la communication des mouvemens, les orbes dans leſquels elles ſont entraînées reçoivent néceſſairement quelques impreſſions des orbes voiſins, & bien loin d'être ſurpris de ce qu'on n'a pas pû encore trouver des regles préciſes de leurs mouvemens, il y a bien plus lieu de s'étonner qu'on ait pû les réduire au degré de préciſion où elles ſont préſentement.

Il ne nous reſte plus qu'à rendre compte de l'ordre & de la diſpoſition qu'on a obſervés dans ces tables. Comme elles ſont calculées pour le méridien de Paris, & que ceux qui en veulent faire uſage ont beſoin de les réduire pour le pays où ils ſe trouvent, on a mis au commencement de ces tables, celle de la différence des méridiens entre l'Obſervatoire Royal de Paris & un grand nombre de lieux, dont on a marqué en même temps la latitude ou hauteur du pole, qui eſt auſſi néceſſaire en bien des calculs. La plus grande partie de ces lieux a été déterminée par les obſervations aſtronomiques, & les voyages que les Aſtronomes de l'Académie des Sciences ont faits depuis pluſieurs années par ordre du Roi, pour déterminer géométriquement la poſition des divers endroits du Royaume, nous en ont fournis une grande quantité dans toute l'étendue de la France, que l'on a réduit en degrés, en ſuppoſant la terre ſphérique & les degrés d'un méridien de 57060 toiſes l'un portant l'autre.

Cette table eſt ſuivie de celle de l'équation du temps, qui ſert à réduire le temps moyen en temps vrai, qui eſt celui dont on ſe ſert dans l'uſage civil, & qui ſe meſure par le retour du ſoleil au méridien d'un jour à l'autre.

On a enſuite placé les tables du ſoleil, de la lune & des autres planetes, qu'on a rendues un peu plus amples qu'à l'ordinaire, en marquant les époques de ces planetes pour toutes les années pendant le ſiecle courant, de même que leurs mouvemens moyens pour tous les jours de l'année, afin d'abbréger le calcul à ceux qui voudront s'en ſervir, ce qui contribuera en même temps, à le rendre plus exact; on y a joint immédiatement celles de la déclinaiſon, de l'aſcenſion droite, & de l'angle de l'écliptique avec le méridien, ſuppoſant l'obliquité de l'écliptique de $23^d\ 29'\ 0''$, telle qu'on l'a obſervée ici au commencement de l'établiſſement de l'Obſervatoire Royal, & l'on y a ajoûté la variation qui leur convenoit en 100 années, proportionnée à celle que l'on obſerve depuis pluſieurs années, & dont on s'eſt aſſûré plus poſitivement par la conſtruction d'une grande méridienne qui a été faite il y a quelques années à l'Obſervatoire Royal, & qui traverſe tout cet édifice depuis le midi juſqu'au ſeptentrion.

On a auſſi inſéré dans ces tables un catalogue des principales étoiles fixes, beaucoup plus ample que celui que l'on met ordinairement dans les tables aſtronomiques, mais qui ne contient cependant que cent quarante-quatre étoiles de différentes conſtellations, entre leſquelles on a choiſi les plus grandes, & celles qui ſe trouvent près de l'écliptique, dont il eſt le plus néceſſaire de connoître la ſituation pour les comparer aux planetes. La ſituation de ces étoiles a été déduite en partie de nos obſervations, & en partie de celles de divers autres aſtronomes, & on y a marqué leur mouvement en aſcenſion droite & en déclinaiſon pour 60 ans, en ſuppoſant leur mouvement en longitude d'un degré en 70 années, tel qu'il réſulte de la

comparaiſon des obſervations anciennes, lequel paroît plus prompt que celui que l'on trouve préſentement, qui n'eſt que d'environ un degré en 72 années. On a enfin terminé ces tables par celles qui ſervent à réduire les heures en temps, & réciproquement, & par les tables des réfractions & de l'accélération des étoiles fixes.

A la ſuite de ces tables, on a cru devoir auſſi y inſérer celles des ſatellites de Jupiter & de Saturne, afin d'avoir dans un même volume tout ce qui peut concerner les planetes du premier & du ſecond ordre.

Les tables des ſatellites de Jupiter ont été miſes ſous deux formes différentes, la premiere ſuivant la méthode ordinaire de marquer les ſignes, degrés & minutes des mouvemens des planetes qui répondent au temps propoſé. La ſeconde, conformément à la méthode que mon pere avoit inventée pour abbréger & faciliter le calcul des éclipſes du premier ſatellite, en marquant les jours & heures des révolutions, avec des nombres à côté, qu'il a appellé I & II, dont on ſe ſert pour chercher leurs équations.

L'utilité que l'on a déja retirée des obſervations des ſatellites de Jupiter, pour déterminer les longitudes d'un grand nombre de lieux de la terre, nous a engagé d'employer la même méthode pour calculer les éclipſes des trois autres ſatellites, dont la théorie, quoiqu'elle ne ſoit point encore portée à la préciſion de celle du premier ſatellite, a été beaucoup perfectionnée par les recherches & les obſervations de feu M. Maraldi & de M. ſon neveu, tous les deux de l'Académie Royale des Sciences.

Les Obſervateurs qui ſe trouveront dans des pays éloignés, pourront, par leur ſecours, calculer les éclipſes des quatre ſatellites, & multiplier par ce moyen des obſerva-

tions ſi utiles pour la perfection de la géographie & de la navigation.

Comme les nombres I & II, qui repréſentoient dans le premier ſatellite, le nombre de ſes révolutions par rapport à celles du retour de Jupiter à ſon périhélie, & à ſon oppoſition avec le ſoleil, ne pouvoient point ſervir pour les trois autres ſatellites dont les révolutions ſont différentes; on a jugé à propos de les diſtribuer pour tous les quatre, en ſuivant une regle uniforme, qui eſt de diviſer chacune de ces révolutions en 21600 parties, qui ſont le produit de 360 degrés par 60 minutes.

De cette maniere, le nombre I repréſente le nombre des minutes de la diſtance du ſatellite au périhélie de Jupiter; & le nombre II, les minutes de la diſtance du ſatellite à l'oppoſition de Jupiter avec le ſoleil; c'eſt ce qui m'a déterminé à faire ce choix, qui cependant eſt arbitraire.

A l'égard des tables des ſatellites de Saturne, qui terminent cet ouvrage, on y a marqué ſeulement leurs moyens mouvemens, & les élémens qui ſont néceſſaires pour connoître les configurations de ces ſatellites, ce qui peut ſervir à les diſtinguer les uns des autres, & perfectionner leur théorie, qui n'eſt pas encore portée à une grande préciſion.

TITRES
DES
TABLES ASTRONOMIQUES
CONTENUES DANS CE VOLUME.

TABLES I. *DE la différence des méridiens entre l'Obſervatoire Royal de Paris & les principaux lieux de la terre; avec leur latitude ou hauteur du pole.* Page 1

II. *De l'équation du temps.* 8

III. *Des époques des moyens mouvemens du ſoleil.* 10

IV. *Des moyens mouvemens du ſoleil pour les années.* 12

V. *Des moyens mouvemens du ſoleil pour les jours de l'année.* 14

VI. *Des moyens mouvemens du ſoleil pour les heures, minutes & ſecondes.* 28

VII. *Du demi-diametre du mouvement horaire, & de la parallaxe du ſoleil.* 18

VIII. *De la diſtance du ſoleil à la terre en parties, dont la moyenne eſt 10000.* 19

IX. *De l'équation du centre du ſoleil.* 20

X. *Des époques des moyens mouvemens de la lune.* 22

XI. *Des moyens mouvemens de la lune pour les années.* 26

XII. *Des moyens mouvemens de la lune pour les jours de l'année.* 30

XIII. *Des moyens mouvemens de la lune pour les heures, minutes & ſecondes.* 36

XIV. *De la premiere équation ſolaire de la lune.* 37

XV. *De la ſeconde équation ſolaire.* 37

XVI. *De la premiere inégalité de la lune.* 38

XVII. *De la derniere inégalité de la lune.* 40

XVIII. *De la latitude ſimple de la lune.* 51

XIX. *De la réduction à l'écliptique.* 52

XX. *De la ſeconde latitude de la lune hors des conjonctions & oppoſitions.* 53

XXI. *Du demi diametre, de la parallaxe horiſontale, & du mouvement horaire vrai & ſimple de la lune.* 54

XXII. *Du demi-diametre & de la parallaxe horiſontale de la lune hors des conjonctions & oppoſitions.* 55

XXIII. *De l'augmentation du demi-diametre horiſontal de la lune à divers*

Digitized by Google

degrés de hauteur ſur l'horiſon. 56
XXIV. *De la parallaxe de la lune à divers degrés de hauteur ſur l'horiſon.* 56
XXV. *De l'inclinaiſon de l'orbite de la lune avec le cercle de latitude.* 57
XXVI. *De l'angle de réduction.* 57
XXVII. *Des épactes.* 58
XXVIII. *De la différence entre l'oppoſition & le milieu de l'éclipſe.* 59
XXIX. *De la demi-durée des éclipſes totales dans l'ombre de la terre.* 59
XXX. *De la demi-durée des éclipſes de la lune en minutes & ſecondes de degrés.* 60
XXXI. *De la quantité des doigts & minutes de l'éclipſe.* 62
XXXII. *Des époques des moyens mouvemens de Saturne.* 63
XXXIII. *Des moyens mouvemens de Saturne pour les années.* 67
XXXIV. *Des moyens mouvemens de Saturne pour les jours de l'année.* 69
XXXV. *Des moyens mouvemens de Saturne pour les heures, minutes & ſecondes.* 73
XXXVI. *De l'équation du centre de Saturne, & de ſa diſtance au ſoleil.* 74
XXXVII. *De la latitude de Saturne vûe du ſoleil.* 76
XXXVIII. *De la réduction à l'écliptique.* 76
XXXIX. *Des époques des moyens mouvemens de Jupiter.* 77
XL. *Des moyens mouvemens de Jupiter pour les années.* 81
XLI. *Des moyens mouvemens de Jupiter pour les jours de l'année.* 83
XLII. *Des moyens mouvemens de Jupiter pour les heures, minutes & ſecondes.* 87
XLIII. *De l'équation du centre de Jupiter, & de ſa diſtance au ſoleil.* 88
XLIV. *De la latitude de Jupiter vûe du ſoleil.* 90
XLV. *De la réduction à l'écliptique.* 90
XLVI. *Des époques des moyens mouvemens de Mars.* 91
XLVII. *Des moyens mouvemens de Mars pour les années.* 95
XLVIII. *Des moyens mouvemens de Mars pour les jours de l'année.* 97
XLIX. *Des moyens mouvemens de Mars pour les heures, minutes & ſecondes.* 101
L. *De l'équation du centre de Mars, & de ſa diſtance au ſoleil.* 102
LI. *De la latitude de Mars vûe du ſoleil.* 104
LII. *De la réduction à l'écliptique.* 104
LIII. *Des époques des moyens mouvemens de Venus.* 105
LIV. *Des moyens mouvemens de Venus pour les années.* 109

LV.

Digitized by Google

LV. *Des moyens mouvemens de Venus pour les jours de l'année.* 111
LVI. *Des moyens mouvemens de Venus pour les heures, minutes & ſecondes.* 115
LVII. *De l'équation du centre de Venus, & de ſa diſtance au ſoleil.* 116
LVIII. *De la latitude de Venus vûe du ſoleil.* 118
LIX. *De la réduction à l'écliptique.* 118
LX. *Des époques des moyens mouvemens de Mercure.* 119
LXI. *Des moyens mouvemens de Mercure pour les années.* 123
LXII. *Des moyens mouvemens de Mercure pour les jours de l'année.* 125
LXIII. *Des moyens mouvemens de Mercure pour les heures, minutes & ſecondes.* 129
LXIV. *De l'équation du centre de Mercure, & de ſa diſtance au ſoleil.* 130
LXV. *De la latitude de Mercure vûe du ſoleil.* 132
LXVI. *De la réduction à l'écliptique.* 132
LXVII. *De la déclinaiſon, de l'aſcenſion droite, & de l'angle de l'écliptique avec le méridien en 1670, pour chaque degré de longitude, avec leurs variations en 100 années.* 133
LXVIII. *De la longitude, de la latitude, de l'aſcenſion droite & de la déclinaiſon des principales étoiles fixes, pour le commencement de l'année 1741.* 145
LXIX. *Du mouvement des étoiles fixes en longitude.* 149
LXX. *Pour réduire le temps en parties de l'équateur.* 150
LXXI. *Pour réduire en temps les parties de l'équateur.* 150
LXXII. *Pour réduire les heures ſolaires moyennes en degrés, minutes & ſecondes de l'équateur.* 151
LXXIII. *Pour réduire les degrés, minutes & ſecondes de l'équateur en heures ſolaires moyennes.* 151
LXXIV. *Des réfractions aſtronomiques pour chaque degré de hauteur ſur l'horiſon.* 152
LXXV. *De l'accélération de étoiles fixes ſur le moyen mouvement du ſoleil.* 152
LXXVI. *Des moyens mouvemens du premier ſatellite de Jupiter pour cent années.* 153
LXXVII. *Des moyens mouvemens du premier ſatellite de Jupiter pour les jours de l'année.* 154
LXXVIII. *Des moyens mouvemens du premier ſatellite de Jupiter pour les heures, minutes & ſecondes.* 157
LXXIX. *Du temps qui répond à la diſtance moyenne du premier ſatellite de Jupiter à l'apogée moyen.* 157
LXXX. *De la diſtance du premier ſatellite à Jupiter en demi diametres de Jupiter.* 158
LXXXI. *De la demi-demeure du centre du premier ſatellite ſur le diſque de*

Jupiter, & du temps que ſon demi-diametre employe à entrer ſur le diſque de Jupiter. 158
LXXXII. *De l'équation du premier ſatellite de Jupiter.* 159
LXXXIII. *De la déclinaiſon des orbes des ſatellites de Jupiter à l'égard de l'orbite de Jupiter.* 160
LXXXIV. *De la demi-durée des éclipſes du premier ſatellite de Jupiter.* 160
LXXXV. *Des moyens mouvemens du ſecond ſatellite de Jupiter, pour cent années.* 161
LXXXVI. *Des moyens mouvemens du ſecond ſatellite de Jupiter, pour les jours de l'année.* 162
LXXXVII. *Des moyens mouvemens du ſecond ſatellite de Jupiter, pour les heures, minutes & ſecondes.* 165
LXXXVIII. *Du temps qui répond à la diſtance moyenne du ſecond ſatellite de Jupiter à l'apogée moyen.* 166
LXXXIX. *De la diſtance du ſecond ſatellite à Jupiter en demi-diametres de Jupiter.* 166
XC. *De la demi-demeure du centre du ſecond ſatellite ſur le diſque de Jupiter; & du temps que ſon demi-diametre employe à entrer ſur le diſque de Jupiter.* 167
XCI. *De la demi-durée des éclipſes du ſecond ſatellite de Jupiter.* 168
XCII. *Des moyens mouvemens du troiſieme ſatellite de Jupiter, pour cent années.* 169
XCIII. *Des moyens mouvemens du troiſieme ſatellite de Jupiter, pour les jours de l'année.* 170
XCIV. *Des moyens mouvemens du troiſieme ſatellite de Jupiter, pour les heures, minutes & ſecondes.* 173
XCV. *Du temps qui répond à la diſtance moyenne du troiſieme ſatellite de Jupiter à l'apogée moyen.* 174
XCVI. *De la diſtance du troiſieme ſatellite à Jupiter en demi diametres de Jupiter.* 174
XCVII. *De la demi-demeure du centre du troiſieme ſatellite ſur le diſque de Jupiter; & du temps que ſon demi-diametre employe à entrer ſur le diſque de Jupiter.* 175
XCVIII. *De la demi-durée des éclipſes du troiſieme ſatellite de Jupiter.* 176
XCIX. *Des moyens mouvemens du quatrieme ſatellite de Jupiter, pour cent années.* 177
C. *Des moyens mouvemens du quatrieme ſatellite de Jupiter, pour les jours de l'année.* 178
CI. *Des moyens mouvemens du quatrieme ſatellite de Jupiter, pour les heures, minutes & ſecondes.* 181
CII. *Du temps qui répond à la diſtance moyenne du quatrieme ſatellite de Jupiter à l'apogée moyen.* 182
CIII. *De la diſtance du quatrieme ſatellite à Jupiter en demi-diametres de Jupiter.* 183

Digitized by Google

CIV. *De la demi-durée des éclipſes du quatrieme ſatellite de Jupiter.* 183
CV. *De la demi-demeure du centre du quatrieme ſatellite ſur le diſque de Jupiter; & du temps que ſon demi-diametre employe à entrer ſur le diſque de Jupiter.* 184
CVI. *Des révolutions du premier ſatellite de Jupiter, pour cent années.* 185
CVII. *Des révolutions du premier ſatellite de Jupiter, pendant le cours de l'année.* 188
CVIII. *Des révolutions du ſecond ſatellite de Jupiter pour cent années.* 191
CIX. *Des révolutions du ſecond ſatellite de Jupiter, pendant le cours de l'année.* 194
CX. *Des révolutions du troiſieme ſatellite de Jupiter pour cent années.* 196
CXI. *Des révolutions du troiſieme ſatellite de Jupiter, pendant le cours de l'année.* 199
CXII. *Des révolutions du quatrieme ſatellite de Jupiter, pour cent années.* 200
CXIII. *Des révolutions du quatrieme ſatellite de Jupiter, pendant le cours de l'année.* 203
CXIV. *De la premiere équation des conjonctions des ſatellites de Jupiter.* 204
CXV. *De la ſeconde équation du nombre II.* 210
CXVI. *De la ſeconde équation des conjonctions des ſatellites de Jupiter.* 211
CXVII. *De la demi-demeure des ſatellites dans l'ombre de Jupiter.* 212
CXVIII. *Des moyens mouvemens des ſatellites de Saturne, pour les années.* 215
CXIX. *Des mouvemens des ſatellites de Saturne, pour les jours.* 219
CXX. *Des mouvemens des ſatellites de Saturne, pour les heures.* 220
CXXI. *Des moyens mouvemens des ſatellites de Saturne, pour les minutes & ſecondes.* 221
CXXII. *De la diſtance des ſatellites de Saturne au centre de cette planete en demi-diametres de l'anneau.* 222

TITRES
DES CHAPITRES
Contenus dans l'explication des tables.

CHAPITRE I. *DE la réduction des tables d'un méridien à l'autre.* Page 2

CHAPIT. II. *De l'équation des jours.* 3

CHAPIT. III. *Des époques des moyens mouvemens du soleil & de la lune.* 4

CHAPIT. IV. *Des moyens mouvemens du soleil & de la lune.* 5

CHAPIT. V. *Du vrai lieu du soleil.* 10

CHAPIT. VI. *Du vrai lieu de la lune.* 14

CHAPIT. VII. *Préparation au calcul des éclipses du soleil & de la lune.* 23

CHAPIT. VIII. *Détermination de l'éclipse de lune & de ses phases.* 34

CHAPIT. IX. *Détermination de l'éclipse du soleil & de ses phases.* 49

CHAPIT. X. *Déterminer la différence des méridiens par les observations des éclipses du soleil.* 61

CHAPIT. XI. *Déterminer les lieux de la terre qui verront une éclipse de soleil proposée ; & quels sont les endroits où elle paroîtra centrale ou partiale.* 65

CHAPIT. XII. *Préparation au calcul des éclipses des étoiles fixes par la lune.* 75

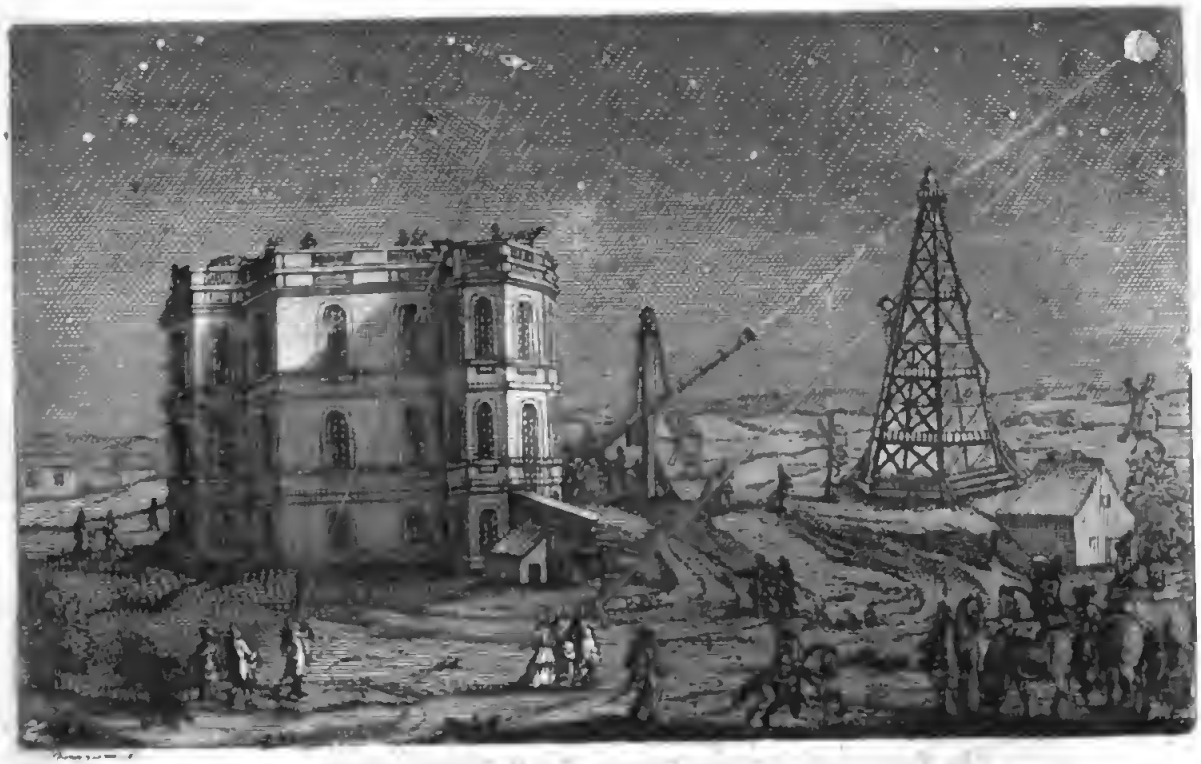
CHAPIT. XIII. *Détermination des éclipses des étoiles fixes par la lune, & de leurs phases.* 80

CHAPIT. XIV. *Du vrai lieu des planetes.* 89

CHAPIT. XV. *Des moyens mouvemens des satellites de Jupiter.* 99

CHAPIT. XVI. *Des moyens mouvemens des satellites de Saturne.* 116

EXPLICATION



EXPLICATION
ET USAGE
DES TABLES
ASTRONOMIQUES.

CES TABLES ſont calculées au méridien de l'Obſervatoire Royal de Paris pour les années & mois courans.

On compte dans chaque jour 24 heures, à commencer du midi précédent juſqu'au midi ſuivant; de ſorte que ſi l'heure donnée eſt après midi, il faut ſe ſervir des heures données du jour courant, mais ſi l'heure donnée eſt du matin, il faut prendre le jour précédent, & ajoûter 12 heures à l'heure donnée.

EXEMPLE I.

On veut calculer le lieu du ſoleil & de la lune pour le 18 Octobre de l'année 1709 à 2 heures après midi.

Il faut prendre le lieu de ces planetes qui convient à l'année 1709, au 18 Octobre & à 2 heures.

EXEMPLE. II.

On veut calculer le lieu du ſoleil & de la lune pour le 28 Août de l'année 1709 à 5 heures 34 minutes du matin. Il faut retrancher un jour du 28 Août, & ajoûter 12 heures à 5 heures 34 minutes, & on cherchera le lieu de ces planetes qui convient à l'année 1709, au 27 Août & à 17 heures 34 minutes.

CHAPITRE I.

De la réduction des tables d'un méridien à l'autre.

POUR calculer le lieu ou la ſituation d'une planete pour le méridien d'un lieu qui eſt éloigné de celui de Paris, il eſt néceſſaire de connoître la différence entre le méridien de l'obſervatoire Royal de Paris & le méridien du lieu donné en heures & minutes. On cherchera cette différence dans la tab. I. (*p.* 1. *& ſuiv.*) & en cas que le lieu propoſé ne ſe trouve pas dans cette table, l'on prendra dans une carte géographique les degrés de la longitude de Paris & ceux du lieu propoſé, dont on réduira la différence en heures & minutes par le moyen de la table LXXI. (*p.* 150.)

Si cette différence eſt occidentale, on l'ajoûtera à l'heure donnée, & ſi elle eſt orientale, on la retranchera de l'heure donnée.

EXEMPLE I.

On veut calculer pour le méridien de Rome le lieu du ſoleil & de la lune pour le 18 Octobre de l'année 1709 à $2^h\ 41'\ 20''$ après midi, on trouvera dans la table I. (*p.* 6.) vis-à-vis Rome, $0^h\ 41'\ 20''$, différence orientale entre l'Obſervatoire de Paris & Rome, qu'il faut retrancher de $2^h\ 41'\ 20''$, & on calculera le lieu

du ſoleil & de la lune pour le 18 Octobre de l'année 1709 à 2 heures après midi du méridien de Paris.

EXEMPLE II.

On veut calculer pour le méridien de Rochefort le lieu du ſoleil & de la lune pour le 18 Octobre de l'année 1709 à $1^h\ 46'\ 40''$ après midi. Comme cette ville n'eſt pas marquée dans la table de la différence des méridiens, on trouvera cette différence dans une carte exacte, comme eſt celle de la connoiſſance des temps, de $3^d\ 20'$, qui étant réduits en heures par la table LXXI. (*p.* 150.) donnent $0^h\ 13'\ 20''$ qu'il faut ajoûter à l'heure donnée, à cauſe que Rochefort eſt plus occidental que Paris, & on calculera le lieu du ſoleil & de la lune pour le 18 Octobre de l'année 1709 à 2 heures après midi.

CHAPITRE II.

De l'équation des jours.

LE lieu des planetes eſt calculé dans les tables pour le temps moyen, c'eſt pourquoi il eſt néceſſaire de réduire le temps donné ou apparent en temps moyen, ce qui ſe fait par la table de l'équation du temps ou des jours. Il faut connoître pour cela la longitude véritable du ſoleil au temps propoſé, qu'on cherchera dans la Connoiſſance des Temps, ou dans quelques éphémérides, lorſqu'elle n'eſt point encore calculée par les tables. On prendra dans la table II. (*p.* 8. *&* 9.) à la colomne qui eſt au-deſſous du ſigne de la longitude du ſoleil, vis-à-vis du degré donné, l'équation du temps qu'il faut ajoûter au temps donné, lorſqu'elle eſt marquée *additive*, & retrancher, lorſqu'elle eſt marquée *ſouſtractive*, pour avoir le temps moyen dont il faut ſe ſervir pour calculer le lieu du ſoleil & de la lune.

Lorſqu'on a calculé le lieu du ſoleil & de la lune pour le temps moyen, il faut, pour le réduire au temps vrai, prendre avec la longitude du ſoleil l'équation du temps dans la table II. (*pages* 8. *&* 9.) qu'il faut retrancher du temps moyen, lorſque l'équation

eſt additive, & ajoûter, lorſqu'elle eſt ſouſtractive, & on aura le temps vrai ou apparent.

EXEMPLE.

On cherche l'équation des jours pour le 28 Février de l'année 1710 à midi. On trouvera dans la Connoiſſance des Temps le lieu du ſoleil qui convient au temps donné en ♓ 9^d 33′, ou bien de 11^s 9^d 33′. Prenez enſuite dans la table II. (*p.* 9.) à la colomne qui eſt au-deſſous de ♓, vis-à-vis de 9 degrés, l'équation du temps qui eſt de 13′ 11″, dont on retranchera 6″ pour la partie proportionnelle qui convient à 33′, & on aura l'équation du temps qui convient au lieu du ſoleil, lorſqu'il eſt en ♓ 9^d 33′, de 13′ 5″ additive, qu'il faut par conſéquent ajoûter au 28 Février de l'année 1710 pour avoir le temps moyen le 28 Février 1710 à 0^h 13′ 5″. On ſe ſervira de ce temps pour calculer le lieu du ſoleil & de la lune.

Si l'on a calculé le lieu du ſoleil & de la lune pour le 28 Février 1710 à 0^h 13′ 5″ ſans avoir égard à l'équation du temps, on aura le lieu de ces planetes pour le temps moyen qu'on réduira au temps véritable, en prenant avec la longitude du ſoleil qui eſt de 11^s 9^d 33′ l'équation du temps qu'on trouvera dans la table II. (*page* 9.) de 13′ 5″ additive, & qu'il faut par conſéquent retrancher du temps moyen pour avoir le temps vrai le 28 Février 1710 à midi.

CHAPITRE III.

Des époques des moyens mouvemens du ſoleil & de la lune.

ON a calculé dans la table III. des époques des moyens mouvemens du ſoleil (*page* 10 & 11.) la longitude moyenne du ſoleil & le lieu de ſon apogée pour le 1er. Janvier à midi, lorſque l'année eſt biſſextile, & pour le 31 Décembre à midi de l'année précédente, lorſque l'année propoſée eſt commune.

Dans la table X. des époques des moyens mouvemens de la

lune (*pag. 22. & ſuiv.*) on a calculé de même ſa longitude moyenne, le lieu de ſon apogée & le lieu de ſon nœud aſcendant pour le 1er. Janvier à midi des années biſſextiles, & le 31 Décembre à midi des années communes.

Dans l'une & dans l'autre de ces tables les époques ſont marquées pour les centiemes années, en remontant juſqu'à 800 ans avant la naiſſance de Jeſus-Chriſt.

L'année 0 eſt celle dans laquelle on ſuppoſe qu'eſt né J. C. que pluſieurs Chronologiſtes marquent 1 avant la naiſſance de J. C. & que nous avons marquée 0, afin que la ſomme des années avant & après J C. donne l'intervalle qui eſt entre ces années, & que les nombres diviſibles par 4 marquent les années biſſextiles tant avant qu'après J. C.

Toutes les centiemes années ſont biſſextiles juſqu'à l'année 1700 qui eſt commune ſuivant la correction Grégorienne.

Le moyen mouvement qui convient à l'intervalle qui eſt entre l'année 1500 & l'année 1600, eſt moindre que celui qui eſt entre les centiemes précédentes de la quantité du moyen mouvement qui convient à 10 jours, à cauſe que par cette correction on a retranché 10 jours du 5 Octobre de l'année 1582.

On a calculé les époques de ce ſiecle pour toutes les années juſqu'en 1800 qui n'eſt point biſſextile.

CHAPITRE IV.

Des moyens mouvemens du ſoleil & de la lune.

ON a calculé dans la table IV. (*pag. 12. & 13.*) les moyens mouvemens du ſoleil en longitude & celui de ſon apogée pour toutes les années juſqu'à 100. On a marqué enſuite trois centiemes années communes, & la quatre-centieme biſſextile ſuivant la regle de la correction Grégorienne, ce que l'on a continué juſqu'à 100 ans, & l'on a prolongé ce calcul juſqu'à 20000 en ſuivant la même regle.

Dans la table X. (*pag. 22. & ſuiv.*) on a calculé les moyens mouvemens de la lune en longitude, de même que ceux de ſon

apogée & de ſon nœud, pour les mêmes années que celles qui ſont marquées dans la table des moyens mouvemens du ſoleil.

On a calculé auſſi dans les tables V. & XII. les moyens mouvemens du ſoleil & de la lune pour tous les jours de l'année. Aux mois de Janvier & de Fevrier de chacune de ces tables il y a deux colomnes pour les jours du mois, dont la premiere ſert pour trouver le moyen mouvement du jour propoſé, lorſque l'année eſt biſſextile, & la ſeconde lorſque l'année eſt commune.

Dans les tables VI. & XIII. on a marqué les moyens mouvemens du ſoleil & de la lune qui conviennent aux heures, aux minutes & ſecondes. A l'égard des minutes & des ſecondes, il faut les prendre dans la même table, obſervant que le titre qui eſt vis-à vis les minutes marque les minutes ou ſecondes qui conviennent aux moyens mouvemens, & que le titre qui eſt vis-à-vis les ſecondes marque les ſecondes ou tierces du moyen mouvement.

I.

Trouver le lieu moyen du ſoleil & de la lune pour les années après Jeſus-Chriſt.

SI le temps propoſé eſt depuis l'année 1700 juſqu'à l'année 1800, prenez les époques qui conviennent à l'année propoſée, auxquelles vous ajoûterez les moyens mouvemens qui conviennent aux jours du mois & aux heures données, & vous aurez les moyens mouvemens pour le temps donné.

EXEMPLE I.

On cherche la longitude moyenne du ſoleil pour le 23 Novembre de l'année 1709 à minuit.

Prenez dans la table III. des époques des moyens mouvemens du ſoleil (*page* 10.) la longitude moyenne du ſoleil pour l'année 1709, qui eſt de $9^{\text{c}}\ 9^{\text{d}}\ 56'\ 38''$; ajoûtez-y le moyen mouvement en longitude qui convient au 23 Novembre, que vous trouverez (*table V. page* 17.) de $10^{\text{c}}\ 22^{\text{d}}\ 18'\ 23''$, & celui qui convient à 12 heures, qu'on trouvera (*table VI. page* 18.) de $29'\ 34''$, & vous aurez la longitude moyenne du ſoleil pour le 23 Novembre 1709 à minuit de $8^{\text{c}}\ 2^{\text{d}}\ 44'\ 35''$.

Digitized by Google

9ſ	9d	56′ 38″	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1709.
1022	18	23	Moyen mouvement en longitude pour le 23 Novembre.
		29 34	Pour 12 heures.
8ſ	2d	44′ 35″	Longitude moyenne du ſoleil le 23 Novembre 1709 à 12 heures.

Pour trouver le lieu moyen du ſoleil & de la lune pour les années qui ſont après J. C. juſqu'au 15 Octobre de l'année 1582, auquel temps s'eſt fait la correction Grégorienne, il faut prendre dans la table des époques des moyens mouvemens celles qui conviennent à la centieme année précédente, & y ajoûter le moyen mouvement qui convient aux années, mois, jours & heures données.

A l'égard du temps qui eſt depuis le 15 Octobre 1582 juſqu'en 1600, il faut en retrancher 10 jours, & chercher les moyens mouvemens qui conviennent au temps ainſi corrigé.

Lorſque le temps propoſé eſt depuis l'année 1600, il faut ajoûter à l'époque du moyen mouvement de l'année 1600 celui qui convient aux centaines d'années & aux années de chaque ſiecle.

EXEMPLE II.

On cherche la longitude moyenne pour le 7 Mai de l'année 133 après J. C. à une heure du matin; prenez dans la table III. (*p.* 10.) la longitude moyenne du ſoleil qui convient à l'année 100 après J. C. ajoûtez-y le moyen mouvement qui répond à 33 ans, au 6 Mai & à 13 heures, vous aurez la longitude moyenne du ſoleil pour le 7 Mai de l'année 133 après J. C. à une heure du matin.

9ſ	8d	46′ 44″	Longitude moyenne du ſoleil pour l'année 100 après J. C.
		18	Moyen mouvement en longitude pour 33 années.
4	4	11 30	Pour le 6 Mai.
		32 2	Pour 13 heures.
1ſ	13d	30′ 34″	Longitude moyenne du ſoleil le 7 Mai de l'année 133 après J. C. à 1 heure du matin.

Digitized by Google

EXEMPLE III.

On cherche la longitude moyenne du ſoleil pour le 24 Juin de l'année 1592 après J. C. à 8 heures du ſoir. Comme cette année eſt entre celle de la correction Grégorienne & l'année 1600, retranchez 10 jours du 24 Juin, & prenez la longitude moyenne du ſoleil, pour l'année 1500, pour 92 ans, pour le 14 Juin, & pour 8^h qu'il faut ajoûter enſemble, & on aura la longitude moyenne du ſoleil pour le 24 Juin de l'année 1592 après J. C. à 8 heures du ſoir.

9^c	19^d	26′	26″	Longitude moyenne du ſoleil pour l'année 1500.
	42	2		Pour 92 ans.
5	12	37	55	Pour le 14 Juin.
	19	43		Pour 8 heures.
3^c	3^d	6′	6″	Longitude moyenne du ſoleil le 24 Juin de l'année 1592 après J. C. à 8 heures.

EXEMPLE IV.

On cherche la longitude moyenne du ſoleil pour le 15 Mars de l'année 1854 après J. C. Prenez dans la table III. (*p.* 11.) la longitude moyenne du ſoleil pour l'année 1600; ajoûtez-y le moyen mouvement qui convient à 200 années communes, à 54 années & au 15 Mars, & vous aurez la longitude moyenne du ſoleil pour le temps donné.

9^c	10^d	20′	45″	Longitude moyenne du ſoleil pour l'année 1600.
11	29	33	6	Moyen mouvement en longitude pour 200 années communes.
11	29	55	6	Pour 54 années.
2	12	56	16	Pour le 15 Mars.
11^c	22^d	45′	13″	Longitude moyenne du ſoleil pour le 15 Mars 1854.

II.

Trouver le lieu moyen du ſoleil & de la lune pour les années qui précedent la naiſſance de J. C.

LOrſque le temps propoſé eſt avant J. C. il faut chercher dans la table des époques des moyens mouvemens, celle qui convient à la centieme année précédente, & y ajoûter le moyen mouvement qui convient au ſupplément des années cherchées juſqu'à 100.

EXEMPLE I.

On cherche la longitude moyenne du ſoleil pour le 16 Juillet de l'année 522 avant J. C. à 7^h 42′ du ſoir; il faut prendre dans la table III. des époques des moyens mouvemens du ſoleil (*p.* 10.) la longitude moyenne pour l'année 600 avant J. C. qui eſt de 9^f 3^d 26′ 53″, & y ajoûter le moyen mouvement pour 78 années qui eſt de 6′ 4″, pour le 16 Juillet qui eſt de 6^f 14^d 10′ 21″, pour 7 heures qui eſt de 17′ 15″, & pour 42 minutes qui eſt de 1′ 43″ que l'on trouvera dans les tables ſuivantes. La ſomme de ces moyens mouvemens joints enſemble, donnera la longitude moyenne du ſoleil pour le 16 Juillet de l'année 522 avant J. C. à 7^h 42′ du ſoir de 3^f 18^d 2′ 16″.

9^f	3^d	26′	53″	Longitude moyenne du ſoleil pour l'année 600 avant J. C.
0	0	6	4	Moyen mouvement en longitude pour 78 années.
6	14	10	21	Pour le 16 Juillet.
0	0	17	15	Pour 7 heures.
0	0	1	43	Pour 42 minutes.
3^f	18^d	2′	16″	Longitude moyenne du ſoleil le 16 Juillet de l'année 522 avant J. C. à 7 heures 42 minutes.

EXEMPLE II.

On cherche la longitude moyenne de la lune pour le 16 Juillet de l'année 522 avant J. C. à 7^h 42′ du ſoir. Prenez dans la table X. des époques des moyens mouvemens de la lune (*page* 22.) ſa longitude moyenne pour l'année 600 avant J. C. à laquelle vous ajoû-

terez les moyens mouvemens en longitude pour 78 années, pour le 16 Juillet, pour 7 heures & pour 42 minutes, & vous aurez la longitude moyenne de la lune pour le 16 Juillet de l'année 522 avant J. C. à 7 heures 42 minutes du soir, de $9^{c}\ 18^{d}\ 2'\ 30''$.

10^{c}	5^{d}	$44'$	$40''$	Longitude moyenne de la lune pour l'année 600 avant J. C.
8	22	19	12	Moyen mouvement en longitude pour 78 années.
2	15	44	59	Pour le 16 Juillet.
0	3	50	35	Pour 7 heures.
0	0	23	4	Pour 42 minutes.
9^{c}	18^{d}	$2'$	$30''$	Longitude moyenne de la lune le 16 Juillet de l'année 522 avant J. C. à 7 heur. 42 minut.

REMARQUE.

La différence de six signes qui est entre le lieu du soleil & de la lune, calculés dans les deux exemples précédens, fait voir qu'il y a eu alors une opposition moyenne du soleil & de la lune.

En effet, Ptolemée dans le 5me. Liv. de son Almageste, chap. 14. rapporte que dans la 7me. année de Cambyse, qui est la 25e. de l'époque de Nabonassar, le 17me. jour de Phamenoth, une heure avant minuit, il y eut une éclipse de lune à Babylone de la moitié du diametre de la lune vers le septentrion. Ce temps étant réduit à nos époques, donne le 6 Juillet de l'année 522 avant J. C. Les Chronologistes qui marquent 1 avant J. C. lorsque nous comptons 0, rapportent cette éclipse au 6 Juillet de l'année 523 avant J. C.

CHAPITRE V.

Du vrai lieu du soleil.

POUR trouver le vrai lieu du soleil prenez dans la table III. & suiv. des époques & des moyens mouvemens du soleil, la longitude moyenne du soleil & son moyen mouvement pour les années, mois, jours & heures données, que vous ajoûterez ensemble pour avoir le lieu ou la longitude moyenne du soleil pour

le temps propoſé. Prenez auſſi dans les mêmes tables le lieu de l'apogée du ſoleil & ſon mouvement pour le temps donné, que vous ajoûterez enſemble pour avoir le lieu de l'apogée pour le temps donné.

Retranchez le lieu de l'apogée, de la longitude moyenne du ſoleil, & vous aurez la diſtance du ſoleil à ſon apogée ou ſon anomalie moyenne, avec laquelle il faut chercher (*table IX. page* 20. *&* 21.) les degrés, minutes & ſecondes de l'équation du ſoleil qu'il faut, ſuivant les titres qui ſont au haut ou au bas de la table, ajoûter à la longitude moyenne du ſoleil ou l'en ſouſtraire, pour avoir le vrai lieu du ſoleil pour le temps moyen.

Pour avoir le vrai lieu du ſoleil pour le temps vrai donné, il faut chercher avec le vrai lieu du ſoleil trouvé ci-deſſus, dans la table II. (*page* 8. *&* 9.) les minutes & ſecondes de l'équation du temps. On prendra enſuite dans la table VI. (*page* 18.) les ſecondes de degré qui conviennent aux minutes & ſecondes de cette équation, qu'il faut ajoûter au vrai lieu du ſoleil lorſque cette équation eſt additive, & retrancher de ce lieu lorſqu'elle eſt ſouſtractive, & l'on aura le vrai lieu du ſoleil pour le vrai temps donné.

Remarque.

Pour trouver l'équation du ſoleil, il faut, lorſque les ſignes de l'anomalie ſont au haut de la table, ſe ſervir des degrés qui ſont marqués à gauche dans la 1re. colonne: au contraire, lorſque les ſignes de l'anomalie ſont au bas de la table, il faut prendre les degrés qui ſont marqués à droite dans la derniere colonne.

Comme cette table n'eſt calculée que de degré en degré, il faut prendre la partie proportionnelle qui convient aux minutes & ſecondes de l'anomalie; en faiſant, comme un degré ou 60 minutes, eſt aux minutes & ſecondes de l'anomalie donnée, ainſi la différence marquée dans la table, entre le degré propoſé & le degré ſuivant, eſt à la partie proportionnelle de l'équation qui convient aux minutes & ſecondes de l'anomalie, qu'il faut ajoûter à l'équation qui répond au degré propoſé lorſqu'elle va en augmentant, & qu'il faut retrancher au contraire de cette équation lorſqu'elle va en diminuant, & on aura l'équation qui convient à l'anomalie donnée.

EXEMPLE. I.

On cherche le vrai lieu du ſoleil pour le 23 Novembre de l'année 1709 à 12 heures ou minuit.

Prenez dans la table III. (*page* 10.) la longitude moyenne du ſoleil pour l'année 1709, qui eſt de $9^{f}\ 9^{d}\ 56'\ 38''$. Prenez auſſi le moyen mouvement en longitude pour le 23 Novembre, que vous trouverez dans la table V. (*page* 17.) de $10^{f}\ 22^{d}\ 18'\ 23''$, & pour 12 heures, que vous trouverez dans la table VI. (*page* 18.) de $29'\ 34''$. Ajoûtez-les enſemble, & vous aurez la longitude moyenne du ſoleil pour le 23 Novembre de l'année 1709 à 12 heures de $8^{f}\ 2^{d}\ 44'\ 35''$.

Prenez dans les mêmes tables le lieu de l'apogée du ſoleil pour l'année 1709, qui eſt de $3^{f}\ 7^{d}\ 45'\ 11''$, auquel il faut ajoûter le mouvement de l'apogée qui convient au 23 Novembre, qui eſt de 55 ſecondes, & vous aurez le lieu de l'apogée du ſoleil pour le temps propoſé, de $3^{f}\ 7^{d}\ 46'\ 6''$.

Retranchez le lieu de l'apogée du ſoleil de ſa longitude moyenne trouvée ci-deſſus de $8^{f}\ 2^{d}\ 44'\ 35''$, & vous aurez l'anomalie moyenne du ſoleil de $4^{f}\ 24^{d}\ 58'\ 29''$. Cherchez dans la table IX. de l'équation du ſoleil (*page* 21.) celle qui convient à $4^{f}\ 24^{d}$, qui eſt de $1^{d}\ 9'\ 16''$. Prenez la différence entre l'équation qui répond à $4^{f}\ 24^{d}$, & celle qui répond à $4^{f}\ 25^{d}$, qui eſt marquée de $1'\ 40''$; & faites, comme 1 degré ou 60 minutes eſt aux minutes & ſecondes de l'anomalie qui ont été trouvées ci-deſſus de $58'\ 29''$, ainſi $1'\ 40''$ eſt à $1'\ 38''$ qu'il faut retrancher de $1^{d}\ 9'\ 16''$, à cauſe que cette équation va en diminuant, & on aura l'équation du ſoleil de $1^{d}\ 7'\ 38''$. Retranchez cette équation de la longitude moyenne du ſoleil ſuivant le titre qui eſt au haut de la table, & vous aurez le vrai lieu du ſoleil pour le temps moyen de $8^{f}\ 1^{d}\ 36'\ 57''$.

Cherchez avec le vrai lieu du ſoleil (*table II. p.* 9.) l'équation du temps, que vous trouverez de $12'\ 57''$ ſouſtractive. Prenez (*table VI. page* 18.) le mouvement en longitude qui convient à $12'\ 57''$ qui eſt de $32''$ de degré qu'il faut ſouſtraire du lieu du ſoleil trouvé ci-deſſus, & on aura le vrai lieu du ſoleil pour le 23 Novembre de l'année 1709 à 12 heures temps vrai, de $8^{f}\ 1^{d}\ 36'\ 25''$.

S. D. M. S.		S. D. M. S.	
9 9 56 38	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1709.	3 7 45 11	Lieu de l'ap. du ſol. pour l'année 1709.
10 22 18 23	Pour le 23 Novembre.	0 0 0 55	Mouvement de l'apogée pour le 23 Novembre.
0 0 29 34	Pour 12 heures.		
8 2 44 35	Longit. moyenne du ſoleil le 23 Nov. 1709 à 12h.	3 7 46 6	Lieu de l'apogée du ſol. le 23 Novembre 1709.
3 7 46 6	Lieu de l'apogée du ſoleil le 23 Nov. de l'année 1709.		
4 24 58 29	Anomalie moyenne du ſoleil.		
0 1 7 38	Equation du ſoleil à ſouſtraire de la longitude moyenne.		
8 1 36 57	Vrai lieu du ſoleil pour le 23 Novembre 1709 à 12 heures, temps moyen.		
0 0 0 32	Longitude qui convient à l'équation des jours, qui eſt de 12 heures 57 ſecondes ſouſtractive.		
8 1 36 25	Vrai lieu du ſoleil pour le 23 Novembre 1709 à 12 heures, temps vrai.		

EXEMPLE II.

On cherche le vrai lieu du ſoleil pour le 13 Fevrier de l'année 1710 à 10 heures 42 minutes du ſoir.

S. D. M. S.		S. D. M. S.	
9 9 42 18	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1710.	3 7 46 13	Lieu de l'apogée du ſoleil pour l'année 1710.
1 13 22 7	Pour le 13 Fevrier.	0 0 0 8	Pour le 13 Fevrier.
0 0 24 38	Pour 10 heures.	3 7 46 21	Lieu de l'apogée du ſoleil le 13 Fevrier 1710.
0 0 1 43	Pour 42 minutes.		
10 23 30 46	Longitude moyenne du ſoleil le 13 Fevrier. de l'année 1710 à 10 heures 42 minutes.		
3 7 46 21	Lieu de l'apogée du ſoleil le 13 Fevrier 1710.		
7 15 44 25	Anomalie moyenne du ſoleil.		
0 1 24 11	Equation du ſoleil à ajoûter à la longitude moyenne.		
10 24 54 57	Vrai lieu du ſoleil le 13 Fevrier 1710 à 10 heures 42 minutes temps moyen.		
0 0 0 36	Longitude qui convient à l'équation du temps, qui eſt de 14′ 52″ additive.		
10 24 55 33	Vrai lieu du ſoleil le 13 Fevrier 1710 à 10 heures 42 minutes temps vrai.		

EXEMPLE III.

On cherche le vrai lieu du ſoleil pour le 28 Fevrier de l'année 1710 à 0 heure 18 minutes du ſoir.

S.	D.	M.	S.	
9	9	42	18	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1710.
1	28	9	11	Pour le 28 Fevrier.
0	0	0	44	Pour 18 minutes.
11	7	52	13	Longitude moyenne du ſoleil le 28 Fevrier 1710 à 0 heure 18 minutes.
3	7	46	23	Lieu de l'apogée du ſoleil le 28 Février 1710.
8	0	5	50	Anomalie moyenne du ſoleil.
	1	41	29	Equation du ſoleil à ajoûter à la longitude moyenne.
11	9	33	42	Vrai lieu du ſoleil le 28 Fevrier 1710 à 0^h 18′, temps moyen.
0	0	0	32	Longitude qui convient à l'équation du temps, qui eſt de 13′ 5″ ad.
11	9	34	14	Vrai lieu du ſoleil le 28 Fevrier 1710 à 0^h 18′, temps vrai.

S.	D.	M.	S.	
3	7	46	13	Lieu de l'apogée du ſol. pour l'année 1710.
0	0	0	10	Pour le 28 Fevrier.
3	7	46	23	Lieu de l'apogée du ſoleil le 28 Fevrier 1710.

CHAPITRE VI.

Du vrai lieu de la lune.

LE vrai lieu de la lune eſt la ſituation de cette planete par rapport à l'écliptique, à laquelle on réduit tous les mouvemens des planetes.

I.

Trouver la longitude véritable de la lune ſur ſon orbite.

IL faut d'abord ajoûter ou ſouſtraire l'équation du temps de l'heure vraie propoſée pour avoir le temps moyen.

On trouve cette équation dans la table II. (*p.* 8. *&* 9.) comme il a été enſeigné (*p.* 3.) par le moyen du vrai lieu du ſoleil marqué dans quelques éphémérides, ou calculé ſuivant le Chap. précédent.

Cherchez enſuite dans les tables X. XI. XII. & XIII. des époques & des moyens mouvemens de la lune, ſa longitude moyenne & ſon moyen mouvement pour les années, mois, jours, heures, &c. du temps moyen, qu'il faut ajoûter enſemble pour avoir la longitude moyenne de la lune pour le temps propoſé.

Digitized by Google

Prenez dans la table XIV. (*page.* 37.) avec les ſignes, degrés & minutes de l'anomalie moyenne du ſoleil, la prèmiere équation ſolaire que vous ſouſtrairez de la longitude moyenne de la lune, ou que vous lui ajoûterez, ſuivant les titres qui ſont au haut ou au bas de cette table, & vous aurez la longitude moyenne de la lune corrigée.

Cherchez auſſi dans les tables des époques & des moyens mouvemens de la lune, le lieu & le mouvement de ſon apogée pour le temps moyen, que vous ajoûterez enſemble pour avoir le lieu de l'apogée de la lune.

Retranchez le lieu de l'apogée de la lune du vrai lieu du ſoleil; & vous aurez la diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune, avec laquelle vous prendrez dans la table XV, (*page* 37.) la ſeconde équation ſolaire, que vous ſouſtrairez de la longitude moyenne corrigée, ou que vous lui ajoûterez, ſuivant les titres qui ſont au haut ou au bas de cette table, & vous aurez la longitude moyenne de la lune corrigée par les deux équations ſolaires.

Retranchez enſuite le lieu de l'apogée de la lune de ſa longitude moyenne corrigée par ces deux équations, & vous aurez l'anomalie moyenne de la lune, avec laquelle on cherchera dans la table XVI. (*page* 38. *&* 39.) la premiere équation de la lune qu'il faut ajoûter à la longitude moyenne corrigée, ou l'en ſouſtraire, ſuivant les titres qui ſont au haut ou au bas de la table, & l'on aura le lieu de la lune égalé, qui dans les conjonctions & oppoſitions eſt la longitude véritable de la lune dans ſon orbite.

Hors des conjonctions & oppoſitions, il faut ſouſtraire le vrai lieu du ſoleil du lieu de la lune égalé, & on aura la diſtance de la lune au ſoleil. On cherchera enſuite dans la table XVII. (*page* 40. *& ſuiv.*) les ſignes & degrés de la diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune, qui ſont marqués au haut & au bas de la table de 10 en 10 degrés, & dans les colonnes qui ſont à côté, les ſignes & les degrés de la diſtance de la lune au ſoleil, & on prendra l'équation qui y répond, qu'il faut ajoûter au lieu de la lune égalé, ou l'en ſouſtraire, ſuivant qu'il eſt marqué dans la table, & on aura la longitude véritable de la lune dans ſon orbite.

Il faut remarquer que lorſque la diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune, eſt marquée en plus gros caracteres, tels qu'ils ſont au

haut & au bas de la table, il faut employer la distance de la lune au soleil qui est dans la colonne la plus éloignée des équations, & que lorsque la distance du soleil à l'apogée de la lune est marquée en plus petits caracteres, il faut se servir de la distance de la lune au soleil qui est dans la colonne la plus proche. Il faut remarquer aussi que lorsque la distance du soleil à l'apogée de la lune, de même que la distance de la lune au soleil, ne tombe pas précisément dans les degrés marqués dans cette table, alors il faut, pour trouver l'équation exactement, prendre deux parties proportionnelles, l'une entre les degrés de la distance du soleil à l'apogée de la lune, qui sont marqués de 10 en 10, & l'autre entre les degrés de la distance de la lune au soleil.

II.

Trouver la latitude de la lune.

POur trouver la latitude de la lune, il faut prendre dans les mêmes tables des époques & des moyens mouvemens de la lune, (*pag. 22. & suiv.*) le lieu du nœud ascendant, & son mouvement pour le temps moyen. Ajoûtez ensemble les mouvemens du nœud, & retranchez-les du lieu du nœud qui a été trouvé dans la table X. des époques, & vous aurez le lieu moyen du nœud, auquel il faut ajoûter ou dont il faut soustraire la premiere équation solaire trouvée ci-dessus, suivant qu'elle est additive ou soustractive, & vous aurez le vrai lieu du nœud de la lune.

Retranchez le vrai lieu du nœud, de la longitude véritable de la lune dans son orbite, & vous aurez la distance de la lune à son nœud, ou l'argument de sa latitude, avec lequel on cherchera dans la table XVIII. (*p. 52.*) la latitude simple de la lune qui est boréale dans les six 1ers signes & australe dans les six derniers. Cette latitude est la vraie latitude de la lune dans les conjonctions & oppositions.

Hors des conjonctions & oppositions il faut soustraire le vrai lieu du nœud de la lune du vrai lieu du soleil, & on aura la distance du soleil au nœud de la lune. Cherchez ensuite dans la table XX. (*page 53.*) les signes & degrés de la distance de la lune au soleil qui sont dans les colonnes à côté, & les signes & degrés de la distance du soleil au nœud de la lune qui sont au haut ou

au

au bas de la table, & prenez la ſeconde latitude qui répond à ces degrés, que vous ajoûterez à la latitude ſimple, lorſqu'elles ſont toutes deux de la même dénomination, c'eſt-à-dire, ou auſtrales ou boréales, & que vous ſouſtrairez au contraire de la latitude ſimple lorſqu'elles ſont de différente dénomination. La ſomme de ces latitudes dans le 1er. cas, & leur différence dans le 2^d, donnera la latitude véritable de la lune hors des conjonctions & oppoſitions.

Il faut obſerver que les ſix premiers ſignes de la diſtance de la lune au ſoleil ſe doivent prendre avec les ſignes de la diſtance du ſoleil au nœud de la lune, qui ſont au haut de la table, & que les ſix derniers ſignes de la diſtance de la lune au ſoleil ſe doivent prendre avec les ſignes de la diſtance du ſoleil au nœud, qui ſont au bas de la table.

III.

Trouver la réduction de la lune à l'écliptique.

POur réduire à l'écliptique le vrai lieu de la lune dans ſon orbite, on cherchera avec l'argument de la latitude, dans la table XIX. (*p.* 52.) la réduction à l'écliptique qu'il faut, ſuivant qu'il eſt marqué dans les titres qui ſont au haut ou au bas de la table, ajoûter au vrai lieu de la lune dans ſon orbite, ou l'en ſouſtraire, pour avoir le vrai lieu de la lune dans l'écliptique.

EXEMPLE I.

On cherche le vrai lieu de la lune pour le 23 Novembre de l'année 1709 à 12 heures après midi.

L'équation du temps qui convient au jour & à l'heure propoſée, ayant été trouvée dans le 1er. exemple du calcul du ſoleil (*p.* 12.) de 12′ 57″ ſouſtractive, il faut la retrancher du temps donné pour avoir le temps moyen le 23 Novembre de l'année 1709 à 11^h 47′ 3″. Prenez pour ce temps (*p.* 22. *& ſuiv.*) l'époque & les moyens mouvemens de la longitude de la lune que vous ajoûterez enſemble, & vous aurez la longitude moyenne de la lune de 4^ſ 26^l 52′ 58″.

Cherchez dans la table XIV. (*p.* 37.) l'équation ſolaire qui convient à l'anomalie moyenne du ſoleil, qui a été trouvée (*p.* 12.)

de $4^{f}\ 24^{d}\ 58'\ 29''$, & vous aurez $5'\ 40''$ qu'il faut, ſuivant le titre qui eſt au haut de la table, ajoûter à la longitude moyenne de la lune, & on aura la longitude moyenne de la lune corrigée, de $4^{f}\ 26^{d}\ 58'\ 38''$.

Prenez auſſi (*pag.* 22. *& ſuiv.*) l'époque & le mouvement de l'apogée pour le temps moyen, que vous ajoûterez enſemble pour avoir le lieu de l'apogée de $11^{f}\ 9^{d}\ 8'\ 56''$.

Retranchez le lieu de l'apogée de la lune du vrai lieu du ſoleil trouvé (*p.* 12.) de $8^{f}\ 1^{d}\ 36'\ 25''$, & vous aurez la diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune de $8\ 22^{d}\ 27'\ 29''$ avec laquelle vous prendrez dans la table XV. (*p.* 37.) la ſeconde équation ſolaire que vous trouverez de $1'\ 2''$, qu'il faut ſuivant le titre qui eſt au haut de la table, ſouſtraire de la longitude moyenne corrigée, & vous aurez la longitude moyenne de la lune corrigée par les deux équation ſolaires, de $4^{f}\ 26^{d}\ 57'\ 36''$.

Retranchez enſuite le lieu de l'apogée de la lune de ſa longitude moyenne corrigée par les deux équations, & vous aurez l'anomalie moyenne de la lune de $5^{f}\ 17^{d}\ 48'\ 40''$, avec laquelle on trouvera dans la table XVI. (*p.* 39.) la premiere équation de la lune de $1^{d}\ 6'\ 35''$, qu'il faut, ſuivant qu'il eſt marqué au haut de la table, ſouſtraire de la longitude moyenne corrigée, & on aura le lieu de la lune égalé de $4^{f}\ 25^{d}\ 51'\ 1''$.

Retranchez le vrai lieu du ſoleil qui a été trouvé de $8^{f}\ 1^{d}\ 36'\ 25''$ du lieu de la lune égalé, & vous aurez la diſtance de la lune au ſoleil de $8^{f}\ 24^{d}\ 14'\ 36$. Cherchez enſuite dans la table XVII. (*pag.* 40. *& ſuiv.*) les ſignes & degrés de la diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune, qui a été trouvée ci-deſſus de $8^{f}\ 22^{d}\ 27'\ 29''$, & vous trouverez au haut de la table (*p.* 42.) $8^{f}\ 20^{d}$ marqués en plus gros caracteres.

Prenez dans la premiere colonne (*même page*) $8^{f}\ 24^{d}$ de la diſtance de la lune au ſoleil, & vous trouverez l'équation correſpondante de $19'\ 35''$. Faites enſuite comme 60 eſt à $1'\ 11''$, différence entre le 24 & le 25me. degré de la diſtance de la lune au ſoleil, ainſi $14'\ 35''$ eſt à $17''$ qu'il faut ajoûter à $19'\ 35''$, & on aura $19'\ 52''$. Faites enſuite, comme 10^{d} eſt à $26'\ 31''$, ſomme des différences en ſens contraire entre l'équation qui convient à $8^{f}\ 20^{d}$ & l'équation qui convient à $9^{f}\ 0^{d}$; ainſi $2^{d}\ 27'\ 29''$ eſt à $6'\ 32''$ qu'il faut

retrancher de 19′ 52″, & on aura la ſeconde équation de la lune de 13′ 20″ qu'il faut, ſuivant qu'il eſt marqué dans cette table, retrancher du lieu de la lune égalé, & on aura le vrai lieu de la lune dans ſon orbite de 4ᶜ 25ᵈ 37′ 41″.

Pour trouver la latitude de la lune dans l'exemple propoſé, prenez dans la table X. (*p.* 23.) l'époque du nœud aſcendant pour l'année 1709, qui eſt de 11ᶜ 23ᵈ 18′ 18″.

Prenez auſſi (*p.* 35. *& ſuiv.*) le moyen mouvement du nœud pour le 23 Novembre qui eſt de 17ᵈ 18′ 58″, pour 11 heures qui eſt de 1′ 27″, & pour 47′ qui eſt de 6″.

Ajoûtez enſemble les moyens mouvemens du nœud, & vous aurez 17ᵈ 20′ 31″ qu'il faut retrancher de l'époque du nœud aſcendant qui a été trouvé de 11ᶜ 23ᵈ 18′ 18″, & on aura le lieu moyen du nœud de 11ᶜ 5ᵈ 57′ 47″. Ajoûtez-y l'équation ſolaire qu'on a trouvée ci-deſſus de 5′ 40″ additive, & vous aurez le vrai lieu du nœud de 11ᶜ 6ᵈ 3′ 27″ qu'il faut retrancher du vrai lieu de la lune dans ſon orbite, qui eſt de 4ᶜ 25ᵈ 37′ 41″, & on aura l'argument de la latitude de 5ᶜ 19ᵈ 34′ 14″, avec lequel on trouvera dans la table XVIII. (*p.* 52.) la latitude ſimple de la lune de 0ᵈ 54′ 25″ qui eſt boréale, à cauſe que l'argument de la latitude n'excede pas 6 ſignes.

Retranchez le vrai lieu du nœud de la lune du vrai lieu du ſoleil, & vous aurez la diſtance du ſoleil au nœud de la lune de 8ᶜ 25ᵈ 32′ 58″. Cherchez enſuite dans la table XX. (*p.* 53.) les ſignes & degrés qui précedent immédiatement la diſtance de la lune au ſoleil qui a été trouvée de 8ᶜ 24ᵈ 14′ 35″, & les ſignes & degrés qui précedent immédiatement la diſtance du ſoleil au nœud de la lune qui eſt de 8ᶜ 25ᵈ 32′ 58″ qu'il faut prendre au bas de la table, à cauſe que les ſignes de la diſtance de la lune au ſoleil ſont dans les colonnes à droite. Prenez la ſeconde latitude correſpondante avec les parties proportionnelles qui y conviennent, & vous aurez la ſeconde latitude de 1′ 14″ boréale, qu'il faut par conſéquent ajoûter à la latitude ſimple qui eſt de 0ᵈ 54′ 25″ boréale, & on aura la vraie latitude de la lune boréale de 0ᵈ 55′ 39″.

Pour réduire à l'écliptique le vrai lieu de la lune dans ſon orbite, il faut prendre dans la table XIX (*page* 52.) avec l'argument de la latitude qui eſt de 5ᶜ 19ᵈ 34′ 14″, la réduction à l'écliptique qu'on trouvera de 2′ 20″, qu'il faut, ſuivant le titre qui eſt au bas de la

table, ajoûter au vrai lieu de la lune dans ſon orbite trouvé de 4ˢ 25ᵈ 37′ 41″ pour avoir le vrai lieu de la lune dans l'écliptique le 23 Novembre de l'année 1709 à 12 heures, de 4ˢ 25ᵈ 40′ 1″.

5ˢ 1ᵈ 43′ 55″	Long. moyen. de la lune pour l'année 1709.
11 18 40 52	Pour le 23 Nov.
0 6 2 21	Pour 11 heures.
0 0 25 48	Pour 47 minutes.
0 0 0 2	Pour 3 ſecondes.
4 26 52 58	Long. moyenne de la lune le 23 Nov. 1709. à 11 heures 47′ 3″.
0 0 5 40	1re Equat. ſol. addit.
4 26 58 38	Longit. moyenne corrigée par la 1re équation ſol.
0 0 1 2	2de Equation ſol. ſouſtr.
4 26 57 36	Long. moyenne corrigée.
11 9 8 56	Lieu de l'apogée de la lune.
5 17 48 40	Anomalie moyenne de la lune.
0 1 6 35	1re Equation à ſouſtraire de la long. moyenne.
4 25 51 1	Lieu de la lune égalé.
8 1 36 25	Vrai lieu du ſoleil.
8 24 14 36	Diſt. de la lune au ſoleil.
0 0 13 20	Derniere équation ſouſtr.
4 25 37 41	Vrai lieu de la lune dans ſon orbite.
0 0 2 20	Réduction à l'écliptique additive.
4 25 40 1	Vrai lieu de la lune dans l'écliptique le 23 Nov. 1709. à 12 heures.

10ˢ 2ᵈ 39′ 47″	Lieu de l'apogée de la lune pour 1709.
1 6 25 52	Mouvem. de l'ap. de la lune pour le 23 Nov.
0 0 3 4	Pour 11 heures.
0 0 0 13	Pour 47 minutes.
11 9 8 56	Lieu de l'apog. de la lune le 23 Nov. 1709. à 11 heur. 47 minut.
8 1 36 25	Vrai lieu du ſoleil.
8 22 27 29	Diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune.
11 23 18 18	Lieu moyen du nœud de la lune pour 1709.
0 17 18 58	Mouvem. du nœud pour le 23 Novembre.
0 0 1 27	Pour 11 heures.
0 0 0 6	Pour 47 minutes.
0 17 20 31	Somme des mouvemens du nœud à ſouſtr. du lieu du nœud préc.
11 5 57 47	Lieu moyen du nœud de la lune le 23 Novembre 1709 à 11h. 47′.
0 0 5 40	1re Equation du ſol. addit.
11 6 3 27	Vrai lieu du nœud.
4 25 37 41	Vrai lieu de la lune dans l'orbite.
5 19 34 14	Argum. de la latitude.
0 0 54 25	Latitude ſimple boréale
8 1 36 25	Vrai lieu du ſoleil.
8 25 32 58	Diſtance du ſoleil au nœud de la lune.
0 0 1 14	2de Latitude boréale.
0 0 55 39	Vraie latitude de la lune boréale.

EXEMPLE II.

On cherche le vrai lieu de la lune pour le 13 Fevrier 1710 à $10^h\ 42'$ du ſoir.

L'équation du temps qui convient au jour & à l'heure propoſée, ayant été trouvée dans le 2d exemple du calcul du ſoleil (*p.* 13.) de $14'\ 52''$ additive, il faut l'ajoûter au temps donné pour avoir le temps moyen le 13 Fevrier 1710 à $10^h\ 56'\ 52''$, pour lequel on calculera le vrai lieu de la lune & ſa latitude en cette maniere.

		$9^s 11^d\ 6'\ 58''$	Longitude moyenne de la lune pour 1710.
7	9 45 41		Pour le 13 Fevrier.
0	5 29 24		Pour 10 heures.
0	0 30 45		Pour 56 minutes.
0	0 0 29		Pour 52 ſecondes.
4	26 53 17		Longitude moyenne de la lune le 13 Fev. 1710 à $10^h\ 56'\ 52''$.
0	0 7 3		1re Equation ſol. ſouſtr.
4	26 46 14		Longit. moyenne corrigée par la 1re équation ſol.
0	0 2 55		2de Equation ſol. addit.
4	26 49 9		Longit. moyenne corrigée
11	18 16 49		Lieu de l'apogée de la lune.
5	8 32 20		Anomalie moyenne de la lune.
0	1 55 4		1re Equation à ſouſtraire de la longit. moyenne corrigée.
4	24 54 5		Lieu de la lune égalé.
0	0 1 30		Réduction à l'écliptique additive.
4	24 55 35		Lieu de la lune égalé réduit à l'écliptique qui dans cet exemple eſt le vrai lieu de la ☾, à cauſe que la ☾ eſt en oppoſition avec le ſoleil.
		$11^s 13^d 19'\ 39''$	Longitude moyenne de la lune pour 1710.
0	4 54 7		Mouvement de l'apogée pour le 13 Fevrier.
0	0 2 47		Pour 10 heures.
0	0 0 16		Pour 56 min. 52 ſec.
11	18 16 49		Lieu de l'apog. de la lune le 13 Fevrier 1710 à 10 heur. 56 min. 52 ſec.
10	24 55 33		Vrai lieu du ſoleil le 13 Fevrier 1710 à 10 heur. 56 minut. 52 ſecond.
11	6 38 44		Diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune.
11	3 58 35		Lieu moyen du nœud de la lune pour 1710.
0	2 19 49		Mouvem. du nœud pour le 13 Fevrier.
0	0 1 19		Pour 10 heures.
0	0 0 7		Pour 56 minut. 52 ſec.
0	2 21 15		Somme des mouvemens du nœud.
11	1 37 20		Lieu moyen du nœud de la lune le 13 Fev. 1710 à 10^h 56 min. 52 ſec.
0	0 7 3		1re Equation ſol. ſouſtr.
11	1 30 17		Vrai lieu du nœud.
4	24 54 5		Lieu de la lune égalé.
5	23 23 48		Argum. de la latitude.
0	0 34 34		Latitude boréale.

EXEMPLE. III.

On cherche le vrai lieu de la lune pour le 28 Fevrier de l'année 1710 à $0^h\ 18'$ du ſoir.

L'équation du temps qui convient au jour & à l'heure propoſée, ayant été trouvée dans le troiſieme exemple du calcul du ſoleil (*p.* 14.) de $13'.5''$ additive, il faut l'ajoûter au temps donné pour avoir le temps moyen le 28 Fevrier 1710 à $0^h\ 31'\ 5''$ du ſoir pour lequel on calculera le vrai lieu de la lune en cette maniere.

$7^s\ 11^d\ 6'\ 58''$	Longitude moyenne de la lune pour 1710.
1 27 24 26	Pour le 28 Fevrier.
0 0 17 1	Pour 31 minutes.
0 0 0 3	Pour 5 ſecondes.
11 8 48 28	Longitude moyenne de la lune le 28 Fev. 1710 à 0 heur. 31 min. 5 ſec.
0 0 8 30	1re Equation ſol. ſouſtr.
11 8 39 58	Longit. moyenne corrigée par la 1re équation ſol.
0 0 1 25	2de Equation ſol. addit.
11 8 41 23	Longit. moyen. corrigée.
11 19 54 12	Lieu de l'apogée de la lune.
11 18 47 11	Anomalie moyenne de la lune.
● ● 55 9	1re Equation à ajoûter à la longitude moyenne corrigée.
11 9 36 32	Lieu de la lune égalé.
0 0 2 1	Réduction à l'écliptique ſouſtractive.
11 9 34 31	Lieu de la lune égalé réduit à l'écliptique qui, dans cet exemple eſt le vrai lieu de la ☾, à cauſe qu'elle eſt en conjonction avec le ●.

$11^s\ 13^d\ 19'\ 39''$	Lieu de l'apog. de la lune pour 1710.
0 6 34 24	Mouvement de l'apogée pour le 28 Fevrier.
0 0 0 9	Pour 31 minutes.
11 19 54 12	Lieu de l'apog. de la lune le 28 Fevrier 1710 à 0 heur. 31 minut. 5 ſec.
11 9 34 14	Vrai lieu du ſoleil le 28 Fev. 1710 à 0 heures 31 minut. 5 ſecond.
11 19 40 2	Diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune.
11 3 58 35	Lieu moyen du nœud de la lune pour 1710.
0 3 7 28	Mouvem. du nœud pour le 28 Fevrier.
0 0 0 4	Pour 31 minutes.
0 3 7 32	Somme des mouvemens du nœud à ſouſtraire du lieu moyen pour 1710.
11 0 51 3	Lieu moyen du nœud de la lune le 28 Fev. 1710 à 0 heur. 31 min.
0 0 8 30	1re Equat. ſol. ſouſtr.
11 0 42 33	Vrai lieu du nœud.
11 9 36 32	Lieu de la lune égalé.
0 8 53 59	Argum. de la latitude.
0 0 46 31	Latitude boréale.

Digitized by Google

CHAPITRE VII.

Préparation au calcul des éclipſes du ſoleil & de la lune.

I.

Trouver les conjonctions & oppoſitions moyennes du ſoleil & de la lune qui doivent arriver dans une année & dans un un mois propoſé.

SI l'année propoſée eſt commune, prenez dans la table XXVII. (*page* 58.) les épactes qui conviennent aux années & aux mois propoſés que vous ajoûterez enſemble. Retranchez la ſomme de ces épactes d'une révolution moyenne de la lune au ſoleil qui eſt de 29 jours $12^h\ 44'\ 3''$, le reſte ſera le jour, l'heure, la minute & la ſeconde de la conjonction moyenne pour le temps moyen. Lorſque la ſomme des épactes excede 29 jours $12^h\ 44'\ 3''$, il faut la retrancher d'une ſomme de révolutions moyennes qui ſoit immédiatement plus grande, qu'on trouvera à la fin de la table XXVII. des épactes.

Si l'année propoſée eſt biſſextile, il faut, pour trouver la conjonction moyenne des mois de Janvier & de Fevrier, retrancher un jour de la ſomme des épactes, & ôter le reſte d'une ou pluſieurs révolutions moyennes de la lune au ſoleil.

Il faut obſerver que lorſque le jour de la conjonction moyenne eſt 0, alors elle arrive le dernier jour du mois précédent.

Pour trouver les oppoſitions moyennes, ajoûtez au temps de la conjonction moyenne une demi-révolution qui eſt de $14^j\ 18^h\ 22'\ 1''$, ſi le temps de la conjonction eſt moindre qu'une demi-révolution. Retranchez au contraire $14^j\ 18^h\ 22'\ 1''$, s'il excede une demi-révolution, & vous aurez le jour, l'heure, la minute & la ſeconde de l'oppoſition moyenne.

On trouvera autrement le temps de l'oppoſition moyenne en prenant l'épacte pour l'année & le mois propoſé, dont il faut retrancher un jour pour le mois de Janvier & de Fevrier d'une année biſſextile. Otez la ſomme de ces épactes d'une demi-révolution de

14j 18h 22′ 1″, à laquelle vous ajoûterez une ou pluſieurs révolutions de 29j 12h 44′ 3″ lorſque la ſomme des épactes trouvées excede une demi-révolution, le reſte ſera le temps de l'oppoſition moyenne.

EXEMPLE I.

On cherche la conjonction moyenne du mois de Janvier de l'année 1710. On trouvera dans la table XXVII. (*p.* 58.) pour l'épacte de l'année 1710 0j 2h 46′ 2″, qui étant retranchés de 29j 12h 44′ 3″, donnent la conjonction moyenne le 29 Janvier 1710 à 9h 58′ 1″.

Pour trouver l'oppoſition moyenne qui doit arriver dans le même mois, il faut retrancher 14j 18h 22′ 1″ du temps de la conjonction moyenne trouvée ci-deſſus, & on aura l'oppoſition moyenne le 14 Janvier 1710 à 15h 36′ 0″.

0j	2h	46′	2″	Epacte de l'année 1710.
29	12	44	3	Révolution.
29	9	58	1	Conjonction moyenne du 29 Janvier 1710 à 9h 58′ 1″.
14	18	22	1	Demi-révolution.
14	15	36	0	Oppoſit. moyenne du 14 Janv. à 15h 36′ 0″.

EXEMPLE. II.

On cherche l'oppoſition moyenne du mois de Fevrier 1710. On trouvera dans la table XXVII. (*p.* 58.) pour l'épacte de l'année 1710 0j 2h 46′ 2″, & pour celle du mois de Fev. 1j 11h 15′ 57″, dont la ſomme 1j 14h 1′ 59″ eſt moindre qu'une demi-révolution: c'eſt pourquoi il faut la retrancher de 14j 18h 22′ 1″, & on aura le temps de l'oppoſit. moyenne le 13 Fevrier 1710 à 4h 20′ 2″.

0j	2h	46′	2″	Epacte de l'année 1710.
1	11	15	57	Epacte du mois de Fevrier.
1	14	1	59	Somme des épactes.
14	18	22	1	Demi-révolution.
13	4	20	2	Oppoſit. moyenne le 13 Fev. à 4h 20′ 2″.

II.

II.

Ayant déterminé la conjonction en oppoſition moyenne, trouver s'il pourra y avoir éclipſe de ſoleil ou de lune.

PRenez la longitude moyenne du ſoleil & le lieu moyen du nœud de la lune pour le temps de la conjonction ou de l'oppoſition moyenne. Retranchez le lieu du nœud, de la longitude moyenne du ſoleil, & vous aurez la diſtance moyenne du ſoleil au nœud de la lune.

Dans une oppoſition moyenne, ſi la différence entre le lieu moyen du ſoleil & le lieu du nœud de la lune aſcendant ou deſcendant eſt moindre de $7^d \frac{1}{2}$, on ſçaura, ſans autre calcul, qu'il y aura éclipſe de lune. Si l'oppoſition moyenne arrive à une diſtance des nœuds plus grande que $7^d \frac{1}{2}$, & plus petite que $14^d \frac{1}{2}$, il ſera incertain ſi dans cette oppoſition il y aura éclipſe de lune; & ſi elle excede $14^d \frac{1}{2}$, il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe.

A l'égard d'une conjonction moyenne, ſi elle arrive à 21^d de diſtance au nœud qui eſt le plus proche du ſoleil, il n'y aura point d'éclipſe en aucun endroit de la terre. Si la conjonction moyenne arrive entre 15 & 21 degrés de diſtance au nœud, il eſt incertain s'il y aura quelque part éclipſe de ſoleil ou non; & ſi la diſtance du ſoleil au nœud eſt moindre de 15 degrés, il y aura éclipſe de ſoleil en quelques endroits de la terre.

EXEMPLE I.

On veut ſçavoir ſi la conjonction moyenne qui doit arriver le 29 Janvier 1710 à $5^h 58'$ peut être écliptique.

Prenez (*page* 10. *& ſuiv.*) la longitude moyenne du ſoleil pour ce temps, qui eſt de $10^c 8^i 41' 54''$. Prenez auſſi (*p.* 22. *& ſuiv.*) le lieu du nœud aſcendant de la lune qui eſt de $11^i 2^d 25' 8''$. Rétranchez le lieu du nœud de la longitude moyenne du ſoleil, & vous aurez la diſtance du ſoleil au nœud aſcendant de $11^c 6^i 16' 46''$, dont le ſupplément à 12 ſignes, eſt $23^d 43' 14''$ qui excedent 21 degrés, c'eſt pourquoi il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe de ſoleil dans cette conjonction.

9ˢ 9ᵈ 42′ 18″	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1710.
0 28 35 2	Pour le 29 Janvier.
0 0 22 11	Pour 29 heures.
0 0 2 23	Pour 31 minutes.
10 8 41 54	Longit. moyenne du ſoleil le 29 Janv. 1710 à 9ʰ. 58 minut.
11 2 25 8	Lieu moyen du nœud.
11 6 16 46	Diſtance du ſoleil au nœud.
0 23 43 14	Supplément.

11ˢ 3ᵈ 58′ 35″	Lieu du nœud aſcendant de la lune pour 1710.
0 1 32 9	Mouvement pour le 29 Janvier.
0 0 1 12	Pour 9 heures.
0 0 0 8	Pour 58 minut.
0 1 33 29	Somme des mouvemens.
11 2 25 8	Lieu moyen du nœud.

EXEMPLE II.

On cherche ſi l'oppoſition moyenne qui doit arriver le 13 Fevrier 1710 à 4ʰ 20′ peut être écliptique.

Prenez (*p.* 10. *& ſuiv.*) la longitude moyenne du ſoleil pour ce temps, qui eſt de 10ˢ 23ᵈ 15′ 5″. Prenez auſſi pour le même temps (*page* 22. *& ſuiv.*) le lieu du nœud aſcendant, qui eſt de 11ˢ 1ᵈ 38′ 11″. Retranchez le lieu du nœud de la longitude moyenne du ſoleil, & vous aurez la diſtance du ſoleil au nœud aſcendant de 11ˢ 21ᵈ 36′ 54″, dont le ſupplément à 12 ſignes, eſt 8ᵈ 23′ 6″, qui eſt plus de 7ᵈ ½, & moins que 14ᵈ ½, c'eſt pourquoi il peut y avoir dans cette oppoſition une éclipſe de lune.

9ˢ 9ᵈ 42′ 18″	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1710.
1 13 22 7	Pour le 13 Fevrier.
0 0 9 51	Pour 4 heures.
0 0 0 49	Pour 20 minutes.
10 23 15 5	Longit. moyenne du ſoleil le 13 Fevrier 1710 à 4 heures 20 minutes.
11 1 38 11	Lieu moyen du nœud aſcendant.
11 21 36 54	Diſtance du ſoleil au nœud aſcendant.
0 8 23 6	Supplément.

11ˢ 3ᵈ 58′ 35″	Lieu du nœud pour l'année 1710.
0 2 19 49	Pour le 13 Fevrier.
0 0 0 32	Pour 4 heures.
0 0 0 3	Pour 20 minutes.
0 2 20 24	Somme des mouvemens.
11 1 38 11	Lieu moyen du nœud.

Digitized by Google

III.

Trouver l'éclipſe du ſoleil ou de la lune qui ſuit de plus près la conjonction ou oppoſition moyenne propoſée.

LOrſqu'on a trouvé qu'il ne peut pas y avoir d'éclipſe dans la conjonction ou oppoſition propoſée, il faut ajoûter à la diſtance du ſoleil au nœud $30^d\ 40'\ 14''$, qui eſt le moyen mouvement du ſoleil à l'égard du nœud de la lune pendant l'intervalle d'une révolution moyenne de la lune au ſoleil, & on aura la diſtance du ſoleil au nœud aſcendant. Si cette diſtance, ou bien ſon ſupplément à 6 ou 12 ſignes n'excede pas $14^d \frac{1}{2}$ dans une oppoſition, & 21^d dans une conjonction, il pourra y avoir éclipſe; mais ſi elle excede ces nombres, alors il faudra ajoûter à la diſtance du ſoleil au nœud $30^d\ 40'\ 14''$ ou ſon multiple juſqu'à ce qu'on ait trouvé une conjonction ou oppoſition où il puiſſe y avoir éclipſe.

EXEMPLE.

Ayant trouvé qu'il ne peut point y avoir d'éclipſe de ſoleil dans la conjonction du 29 Janvier 1710 propoſée ci deſſus, on cherche l'éclipſe du ſoleil la plus prochaine.

Ajoûtez $30^d\ 40'\ 14''$ à la diſtance du ſoleil au nœud, trouvée dans le 1er. exemple précédent de $11^f\ 6^d\ 16'\ 46''$, & vous aurez la diſtance du ſoleil au nœud aſcendant pour la conjonction prochaine de $0^f\ 6^d\ 57'\ 0''$. Comme cette diſtance eſt moindre de 15 degrés, il eſt certain qu'il doit y avoir une éclipſe en quelque endroit de la terre dans la conjonction qui ſuit celle du mois de Janvier 1710.

Si donc l'on ajoûte $29^j\ 12^h\ 44'\ 3''$ au temps de la conjonction précédente qui eſt arrivée le 29 Janvier 1710 à $9^h\ 57'\ 59''$, on aura le 27 Fevrier 1710 à $22^h\ 42'$ pour le temps de la conjonction moyenne où il y aura une éclipſe.

11^f	6^d	$16'$	$46''$	Diſtance du ſoleil au nœud le 29 Janvier 1710 à $9^h\ 58'$ du ſoir.
1	0	40	14	Mouvement moyen du ſoleil à l'égard du nœud.
0	6	57	0	Diſtance du ſoleil au nœud le 27 Fev. à $22^h\ 42'$.

IV.

Trouver l'heure de la conjonction ou oppoſition véritable.

AYant trouvé une conjonction ou une oppoſition moyenne où il peut y avoir une éclipſe, calculez le vrai lieu du ſoleil pour le jour & l'heure de cette conjonction ou oppoſition.

Calculez auſſi pour le même temps le lieu de la lune égalé & le vrai lieu du nœud de la lune. Si c'eſt une oppoſition, ajoûtez 6 ſignes au vrai lieu du ſoleil pour avoir le lieu de ſon oppoſite. Retranchez le lieu du nœud de la lune du lieu de l'oppoſite du ſoleil, & vous aurez la diſtance de l'oppoſite du ſoleil au nœud de la lune, avec laquelle on cherchera dans la table XIX. (*p.* 52.) de même que l'on fait avec l'argument de la latitude, la réduction à l'écliptique, qu'il faut, ſuivant les titres de cette table, ajoûter au lieu de la lune égalé, ou l'en ſouſtraire, pour avoir le lieu de la lune égalé réduit à l'écliptique.

Si c'eſt une conjonction, il faut retrancher le lieu du nœud de la lune du vrai lieu du ſoleil, & on aura la diſtance du ſoleil au nœud de la lune, avec laquelle on prendra dans la même table la réduction à l'écliptique, qu'il faut, ſuivant les titres de cette table, ajoûter au lieu de la lune égalé, ou l'en ſouſtraire pour avoir le lieu de la lune égalé réduit à l'écliptique.

On prendra enſuite les degrés, minutes & ſecondes de la différence qui eſt entre le lieu de la lune, & le lieu du ſoleil dans une conjonction, ou l'oppoſite du ſoleil dans une oppoſition. On cherchera dans la table VII. (*page* 18.) avec l'anomalie moyenne du ſoleil, ſon mouvement horaire vrai. On cherchera auſſi dans la table XXI. (*page* 54.) avec l'anomalie moyenne de la lune, ſon mouvement horaire ſimple, dont il faut retrancher le mouvement horaire du ſoleil pour avoir le mouvement horaire de la lune au ſoleil.

On fera enſuite, comme le mouvement horaire de la lune au ſoleil, eſt à la différence entre le vrai lieu du ſoleil ou de ſon oppoſite, & le lieu de la lune égalé; ainſi une heure eſt aux heures, minutes & ſecondes de la différence entre le temps de la conjonction ou oppoſition moyenne, & le temps de la conjonction ou

oppoſition véritable, qu'il faut ajoûter au temps de la conjonction ou oppoſition moyenne, lorſque le vrai lieu du ſoleil ou de ſon oppoſite excede celui de la lune, & qu'il faut retrancher au contraire lorſqu'il eſt moindre, & l'on aura le temps moyen de la conjonction ou oppoſition véritable du ſoleil & de la lune, qu'on réduira au temps vrai, de la maniere qui a été enſeignée dans le Chap. II. (*p.* 3).

EXEMPLE I.

Ayant trouvé (*p.* 26.) que l'oppoſition moyenne, qui eſt arrivée le 13 Fevrier 1710 à 4^h 20′ du ſoir, pouvoit être écliptique, on cherche le temps de l'oppoſition véritable.

Il faut d'abord calculer pour le temps de l'oppoſition moyenne le vrai lieu du ſoleil, qu'on trouvera de 10^s 24^d 38′ 54″.

On trouvera auſſi le lieu de la lune égalé, par la premiere équation, de 4^s 20^d 58′ 20″, & le vrai lieu du nœud de la lune de 11^s 1^d 31′ 10″ qu'il faut retrancher de 4^s 24^d 38′ 54″, lieu de l'oppoſite du ſoleil, à cauſe que c'eſt une oppoſition, & on aura la diſtance de l'oppoſite du ſoleil au nœud de la lune de 5^s 23^d 7′ 44″, avec laquelle on prendra dans la table XIX. (*p.* 52.) de même que l'on fait avec l'argument de la latitude, la réduction à l'écliptique de 1′ 35″, qu'il faut, ſuivant le titre qui eſt au bas de la table, ajoûter au lieu de la lune égalé, & on aura le lieu de la lune égalé réduit à l'écliptique de 4^s 20^d 59′ 55″, qu'il faut retrancher de 4^s 24^d 38′ 54″, lieu de l'oppoſite du ſoleil, & on aura la différence entre le lieu de la lune & le lieu de l'oppoſite du ſoleil de 3^d 38′ 59″.

Prenez enſuite dans la table VII. (*page* 18.) avec l'anomalie moyenne du ſoleil, qui eſt de 7^s 15^d 28′ 44″, le mouvement horaire vrai du ſoleil qui eſt de 2′ 31″.

Prenez auſſi dans la table XXI. (*page* 54.) avec l'anomalie moyenne de la lune, qui eſt de 5^s 4^d 56′ 20″, le mouvement horaire ſimple de la lune qui eſt de 35′ 37″.

Retranchant le mouvement horaire du ſoleil de celui de la lune, on aura le mouvement horaire de la lune au ſoleil de 33′ 6″.

Faites enſuite, comme 0^d 33′ 6″ eſt à 3^d 38′ 59″, différence entre le lieu de la lune & le lieu de l'oppoſite du ſoleil; ainſi 1 heure eſt à un 4me. nombre, & vous aurez 6^h 37′, qui étant

ajoûtées au temps de l'oppoſition moyenne, qui eſt arrivée le 13 Fevrier 1710 à 4^h 20′ du ſoir, donne le temps de l'oppoſition véritable le 13 Fevrier 1710 à 10^h 57′ temps moyen.

Pour avoir le temps vrai de l'oppoſition véritable, il faut prendre dans la table II. (*page* 9.) avec le vrai lieu du ſoleil, qui eſt de 10^f 24^d 40′ 0″, l'équation du temps qu'on trouvera de 14′ 52″ additive, & qu'il faut par conſéquent ſouſtraire du temps moyen de l'oppoſition véritable pour avoir le temps vrai de l'oppoſition véritable le 13 Fevrier 1710 à 10^h 42′.

9^f 9^d 42′ 18″	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1710.
1 13 22 7	Pour le 13 Fevrier.
0 0 9 51	Pour 4 heures.
0 0 0 49	Pour 20 minutes.
10 23 15 5	Longitude moyenne du ſoleil le 13 Fevrier 1710 à 4 heure 20 minutes.
3 7 46 21	Lieu de l'apogée du ſoleil.
7 15 28 44	Anomalie moyenne du ſoleil.
0 1 23 49	Equation additive.
10 24 38 54	Vrai lieu du ſoleil le 13 Fevrier 1710 à 4^h 20′.

3^f 7^d 46′ 13″	Lieu de l'apogée du ſoleil pour l'année 1710.
0 0 0 8	Mouvem. pour le 13 Fev.
3 7 46 21	Lieu de l'apogée du ſoleil le 13 Fevrier 1710.

9 11 6 58	Longitude moyenne de la lune pour l'ann. 1710.
7 9 45 41	Pour le 13 Fevrier.
0 2 11 46	Pour 4 heures.
0 0 10 59	Pour 20 minutes.
4 23 15 24	Long. moyenne de la lune le 23 Fevrier 1710. à 4 heures 20 minutes.
0 0 7 1	1re Equation ſol. ſouſtr.
4 23 8 23	Longit. moyen. corrig. 1°.
0 0 2 56	2de Equation ſol. addit.
4 23 11 19	Longit. moyen. corrig. 2°.
11 18 14 59	Lieu de l'apogée de la lune.
5 4 56 20	Anomalie moyenne de la lune.
0 2 12 59	1re Equation ſouſtract.

11 13 19 39	Lieu de l'apog. de la lune pour 1710.
0 4 54 7	Pour le 13 Fevrier.
0 0 1 7	Pour 4 heures.
0 0 0 6	Pour 20 minutes.
11 18 14 59	Lieu de l'apogée de la lune.
10 24 38 54	Vrai lieu du ſoleil.
11 6 23 55	Diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune.
11 3 58 35	Lieu moyen du nœud de la lune pour 1710.
0 2 19 49	Pour le 13 Fevrier.
0 0 0 32	Pour 4 heures.
0 0 0 3	Pour 20 minutes.
0 2 20 24	Somme des mouvemens du nœud.

4ˢ 20ᵈ 58′ 20″	Lieu de la lune égalé.	11ˢ 1ᵈ 38′ 11″	Lieu moyen du nœud.
0 0 1 35	Réduction à l'écliptique additive.	0 0 7 1	1ᵉᵉ Equation ſol. ſouſtr.
4 20 59 55	Lieu de la lune réduit à l'écliptique.	11 1 31 10	Vrai lieu du nœud.
4 24 38 54	Vrai lieu de l'oppoſite du ſoleil.	4 24 38 54	Vrai lieu de l'oppoſite du ſoleil.
0 3 38 59	Différence.	5 23 7 44	Diſtance de l'oppoſite du ſoleil au nœud.

0ᵈ 2′ 31″ Mouvement horaire du ſoleil.
0 35 37 Mouvement horaire de la lune ſimple.

0 33 6	Mouv. hor. de la ☾ au ſol. 33′ 6″	3ᵈ 38′ 59″	[6 heur. 37 min. temps à ajoûter à l'oppoſit. moyenne.
		3 18 36	
4ʰ 20′ 0″	Oppoſition moyenne le 13 Fev. 1710.	2023	
6 37 0	Temps à ajoûter.	60	
		1200	
10 57 0	Oppoſition véritable le 13 Fev. 1710.	23	
		1223	
0 14 52	Equation du temps ſouſtrative.	99	
10 42 0	Oppoſit. vérit. le 13 Fev. 1710.	233	
		231	

EXEMPLE II.

Ayant trouvé (*page* 27.) que la conjonction moyenne du mois de Fevrier 1710 doit arriver le 27 à 22ʰ 42′, & qu'il y a eu une éclipſe de ſoleil en quelque endroit de la terre, on cherche le temps de la conjonction véritable.

Il faut d'abord calculer, pour le temps de la conjonction moyenne, le vrai lieu du ſoleil, qu'on trouvera, ainſi qu'on l'a enſeigné (*Chap. V.*) de 11ˢ 9ᵈ 29′ 42″. On trouvera auſſi pour le même temps (*Chap. VI.*) le lieu de la lune égalé de 11ˢ 8ᵈ 41′ 27″, & le vrai lieu du nœud de la lune de 11ˢ 0ᵈ 42′ 47″ qu'il faut retrancher du vrai lieu du ſoleil, & on aura la diſtance du ſoleil au nœud de la lune de 0ˢ 8ᵈ 46′ 55″, avec laquelle on prendra dans la table XIX. (*page* 52.) la réduction à l'écliptique de 1′ 59″ qu'il faut, ſuivant le titre qui eſt au haut de la table, retrancher du lieu de la lune égalé, & on aura le lieu de la lune égalé réduit à l'écliptique de 11ˢ

$8^d\ 39'\ 28''$, qui étant retranché de $11^f\ 9^d\ 29'\ 42''$, vrai lieu du ſoleil, donne la différence entre le lieu de la lune & le lieu du ſoleil de $0^d\ 50'\ 14''$.

Prenez enſuite dans la table VII. (*page* 18.) avec l'anomalie moyenne du ſoleil, qui eſt de $8^f\ 0^d\ 1'\ 54''$, le mouvement horaire vrai du ſoleil qui eſt de $2'\ 30''$.

Prenez auſſi dans la table XXI. (*page* 54.) avec l'anomalie moyenne de la lune, qui eſt de $11^f\ 17^d\ 47'\ 49''$, le mouvement horaire ſimple de la lune qui eſt de $30'\ 15''$.

Retranchant le mouvement horaire du ſoleil de celui de la lune, on aura le mouvement horaire ſimple de la lune au ſoleil de $27'\ 45''$.

Faites enſuite, comme $0^d\ 27'\ 45''$ eſt à $0^d\ 50'\ 14''$, différence entre le lieu de la lune & le lieu du ſoleil; ainſi 1 heure eſt à un 4me. nombre, & vous aurez $1^h\ 49'$, qui étant ajoûté au temps de la conjonction moyenne qui eſt arrivée le 27 Fevrier 1710 à $22^h\ 42'$, donne le temps de la conjonction véritable le 28 Fevr. 1710 à $0^h\ 31'$ du ſoir, temps moyen, qu'on réduira au temps vrai, en prenant dans la table II. (*page* 9.) avec le vrai lieu du ſoleil qui eſt de $11^f\ 9^d\ 29'\ 42''$, l'équation du temps qui eſt de $13'\ 6''$ additive, & qui étant retranchée du temps moyen, donne le temps vrai de la conjonction véritable le 18 Fevrier 1710 à 0 heure 18 minutes du ſoir.

$9^f\ 9^d 42' 18''$ Long. moyenne du ſoleil pour l'année 1710.	$3^f\ 7^d 46' 13''$ Lieu de l'ap. du ſol. pour l'année 1710.
1 27 10 3 Pour le 27 Fevrier.	0 0 0 10 Mouvement pour le 27 Fevrier.
0 0 54 13 Pour 22 heures.	3 7 46 23 Lieu de l'apogée du ſoleil.
0 0 1 43 Pour 42 minutes.	

11 7 48 17 Longitude moyenne du ſoleil le 27 Fevrier 1710 à 22 heures 42 minutes.
3 7 46 23 Lieu de l'apogée du ſoleil.

8 0 1 54 Anomalie moyenne du ſoleil.
1 41 25 Equation additive.

11 9 29 42 Vrai lieu du ſoleil le 27 Fevrier 1710 à 22 heures 42 minutes.

$9^f\ 11^s$

9ˢ 11ᵈ 6′ 58″	Long. moyenne de la lune pour 1710.
1 14 13 51	Pour le 27 Fevrier.
0 12 4 42	Pour 22 heures.
0 0 23 4	Pour 42 minutes.
11 7 48 35	Longitude moyenne de la lune le 27 Fev. 1710 à 22 heur. 42 min.
0 0 8 30	1re Equation ſol. ſouſtr.
11 7 40 5	Longitude moyenne corrigée 1°.
0 0 1 25	2de Equation ſol. addit.
11 7 41 30	Long. moyen, corrigée 2°.
11 19 53 41	Lieu de l'apogée de la lune.
11 17°47 49	Anomalie moyenne de la lune.
0 0 59 57	1re Equat. addit.
11 8 41 27	Lieu de la lune égalé.
0 0 1 59	Réduction à l'écliptique ſouſtractive.
11 8 39 28	Lieu de la lune égalé réduit à l'écliptique.
11 9 29 42	Vrai lieu du ſoleil.
0 0 50 14	Différence.

11ˢ 13ᵈ 19′ 39″	Lieu de l'apog. de la lune pour 1710.
0 6 27 42	Mouvement pour le 27 Fevrier.
0 0 6 8	Pour 22 heures.
0 0 0 12	Pour 42 minutes.
11 19 53 41	Lieu de l'apog. de la lune le 27 Fevrier 1710 à 22 heur. 42 minut.
11 9 29 42	Vrai lieu du ſoleil.
11 19 36 1	Diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune.
11 3 58 53	Lieu du nœud pour 1710.
0 3 4 17	Mouvement pour le 27 Fevrier.
0 0 2 55	Pour 22 heures.
0 0 0 6	Pour 42 minutes.
0 3 7 18	Somme des mouvemens.
11 0 51 17	Lieu du nœud aſcendant le 27 Fevrier 1710 à 22 heures 42 minutes.
0 0 8 30	1re Equat. ſol. ſouſtr.
11 0 42 47	Vrai lieu du nœud.
11 9 29 42	Vrai lieu du ſoleil.
0 8 46 55	Diſt. du ſoleil au nœud.

2′ 30″ Mouvement horaire du ſoleil.
50 15 Mouvement horaire de la lune ſimple.

27 45 Mouv. hor. ſimple de la ☾ au ſoleil 27′ 45″ | 50′ 14″ [1ʰ 49′.

		27 45
22ʰ 42′ 0″	Conjonction moyenne le 27 Fevr. 1710.	22 29
		60
1 49 0	Intervalle entre la conjonction moyenne & la véritable.	1320
		29
0 31 0	Conjonction véritable le 28 Fevrier. 1710, temps moyen.	1349
		111
0 13 0	Equation du temps.	239
0 18 0	Conjonction véritable le 28 Fevrier 1710, temps vrai.	250
		11

CHAPITRE VIII.

Détermination de l'éclipſe de lune & de ſes phaſes.

LE temps de l'oppoſition véritable du ſoleil & de la lune ayant été déterminé de la maniere qui a été enſeignée dans le Chapitre précédent, calculez pour ce temps le vrai lieu du ſoleil, auſſi-bien que le vrai lieu de la lune & ſa latitude.

Prenez dans la table VII. (*p.* 18.) avec l'anomalie moyenne du ſoleil, ſon demi-diametre, ſon mouvement horaire vrai & ſa parallaxe horiſontale.

Prenez auſſi dans la table XXI. (*page* 54.) avec l'anomalie moyenne de la lune ſon demi-diametre horiſontal, ſa parallaxe horiſontale & ſon mouvement horaire vrai.

Ajoûtez la parallaxe horiſontale du ſoleil à celle de la lune, & vous aurez la ſomme des parallaxes, à laquelle il faut ajoûter 20 ſecondes à cauſe de l'atmoſphere de la terre, & vous retrancherez de cette ſomme le demi-diametre du ſoleil pour avoir le demi-diametre de l'ombre de la terre.

Ajoûtez au demi-diametre de l'ombre, le demi-diametre de la lune, & vous aurez la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de la lune. Retranchez du demi-diametre de l'ombre le demi-diametre de la lune, & vous aurez la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune.

Prenez auſſi la différence entre la latitude & la ſomme des demi diametres de l'ombre & de la lune.

Si la latitude de la lune excede de 18 ſecondes la ſomme des demi-diametres, alors il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe: mais ſi elle n'excede que de 16 ſecondes, ou qu'elle ſoit plus petite, alors il eſt certain qu'il y aura éclipſe de lune.

Ayant connu qu'il doit y avoir une éclipſe, retranchez le mouvement horaire vrai du ſoleil du mouvement horaire vrai de la lune, & vous aurez le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil.

Cherchez dans la table XXV. (*p.* 57.) avec l'argument de la latitude de la lune, l'inclinaiſon de ſon orbite avec le cercle de la

latitude qui eſt vers l'occident ou vers l'orient, ſuivant les titres qui ſont marqués au haut ou au bas de la table. Comme cette inclinaiſon varie par rapport à la diſtance du ſoleil aux nœuds, il faut en retrancher 16 minutes pour avoir l'inclinaiſon de l'orbite véritable. Il faut auſſi prendre dans la table XXVI. (*p.* 57.) avec le mouvement horaire vrai du ſoleil & le mouvement horaire vrai de la lune, l'angle de réduction qu'on retranchera de l'inclinaiſon de l'orbite véritable pour avoir l'inclinaiſon apparente de l'orbite.

Premiere méthode de déterminer les phaſes de l'éclipſe.

PRenez dans la table XXVIII. (*p.* 59.) avec l'inclinaiſon apparente de l'orbite de la lune & ſa latitude, les minutes & ſecondes de la différence entre l'oppoſition & le milieu de l'éclipſe, qu'on réduira en minutes & ſecondes horaires, en faiſant, comme le mouvement horaire de la lune au ſoleil eſt aux minutes & ſecondes que l'on vient de trouver, ainſi une heure ou 60 minutes eſt au nombre de minutes & ſecondes cherchées, qu'il faut retrancher du temps de l'oppoſition véritable lorſque l'inclinaiſon de l'orbite eſt vers l'occident, & qu'il faut ajoûter au contraire lorſqu'elle eſt vers l'orient, & on aura le temps du milieu de l'éclipſe.

On prendra enſuite dans la table XXX. (*page* 60. *&* 61.) avec la ſomme des demi-diametres de la lune & de l'ombre de la terre, & la latitude de la lune, la demi-durée de l'éclipſe en minutes & ſecondes de degré, qu'on réduira pareillement en heures, minutes & ſecondes, qu'il faut retrancher du temps du milieu de l'éclipſe pour avoir l'heure du commencement, & ajoûter au contraire au temps du milieu de l'éclipſe pour avoir l'heure de la fin.

On trouvera auſſi la grandeur de l'éclipſe, en prenant dans la table XXXI. (*page* 62.) avec le demi-diametre de la lune, & la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune & la latitude, la quantité des doigts & minutes de l'éclipſe. Si cette quantité excede 12 doigts, c'eſt une marque que l'éclipſe eſt totale, & alors on prendra dans la table XXIX. (*page* 59.) avec la latitude & la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune, la demi-durée de l'éclipſe totale en minutes & ſecondes de degré qu'on réduira en heures, minutes & ſecondes, qu'il faut

retrancher du milieu de l'éclipſe pour avoir l'heure de l'immerſion totale de la lune dans l'ombre, & que l'on y ajoûtera au contraire pour avoir le temps de l'émerſion.

EXEMPLE I.

Ayant trouvé (*page.* 30.) que l'oppoſition véritable du 13 Février 1710 eſt arrivée à $10^h\,42'$ du ſoir, temps vrai, on veut déterminer l'éclipſe de lune & ſes phaſes.

Comme le vrai lieu du ſoleil & de la lune & ſa latitude ont été calculés pour ce temps (*p.* 13. & 21.) on ſe ſervira des élémens qui ſont dans ce calcul.

Avec l'anomalie moyenne du ſoleil qui eſt de $7^c\,15^d\,44'\,25''$, on trouve dans la table VII. (*p.* 18.) le demi diametre du ſoleil de $16'\,16''$, ſon mouvement horaire vrai de $2'\,31''$, & ſa parallaxe horiſontale de 10 ſecondes.

Avec l'anomalie moyenne de la lune, qui eſt de $5^c\,8^d\,32'\,20''$ on trouve dans la table XXI. (*page* 54.) ſon demi diametre horiſontal de $16'\,43''$, ſa parallaxe horiſontale de $61'\,50''$, & ſon mouvement horaire vrai de $37'\,48''$.

Ajoûtant la parallaxe horiſontale du ſoleil à celle de la lune, on aura la ſomme des parallaxes de $62'\,0''$ à laquelle il faut ajoûter 20 ſecondes à cauſe de l'atmoſphere de la terre, & on aura $62'\,20''$, dont retranchant le demi-diametre du ſoleil, qui eſt de $16'\,16''$, on aura le demi-diametre de l'ombre de $46'\,4''$.

Ajoûtez au demi-diametre de l'ombre le demi-diametre de la lune, que l'on a trouvé de $16'\,43''$, & vous aurez la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de la lune de $62'\,47''$. Retranchez du demi-diametre de l'ombre le demi-diametre de la lune, & vous aurez la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune de $29'\,21''$.

La latitude de la lune qui a été trouvée (*page* 21.) de $34'\,34''$, étant plus petite que la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de la lune qui eſt de $62'\,47''$, il eſt certain qu'il y aura éclipſe, c'eſt pourquoi il faut l'en retrancher, & on aura la différence entre la latitude & la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de la lune de $28'\,13''$.

Cherchez dans la table XXV. (*page* 57.) avec l'argument de la

latitude qui eſt de 5ˢ 23ᵈ 23′ 48″, l'inclinaiſon de l'orbite avec le cercle de latitude qu'on trouvera de 85ᵈ 1′ 0″ vers l'orient, dont il faut retrancher 16 minutes, à cauſe de la variation de l'orbite, & on aura l'inclinaiſon de l'orbite véritable de 84ᵈ 45′ 0″.

Prenez dans la table XXVI. (*p.* 57.) avec le mouvement horaire du ſoleil vrai qui eſt de 2′ 31″, & le mouvement horaire de la lune vrai qui eſt de 37′ 48″, l'angle de réduction qu'on trouvera de 22′ 34″, qui étant retranché de l'inclinaiſon de l'orbite véritable trouvée de 84ᵈ 45′ 0″, donne l'inclinaiſon apparente de l'orbite de 84ᵈ 22′ 26″.

Retranchez auſſi le mouvement horaire vrai du ſoleil qui eſt de 2′ 31″, du mouvement horaire vrai de la lune qui eſt de 37′ 48″, & vous aurez le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil de 35′ 17″.

Prenez enſuite dans la table XXVIII. (*p.* 59.) avec l'inclinaiſon apparente de l'orbite qui eſt de 84ᵈ 22′ 26″, & la latitude qui eſt de 34′ 34″, la différence entre l'oppoſition & le milieu de l'éclipſe qu'on trouvera de 3′ 22″, qu'on réduira en minutes d'heure, en faiſant, comme 35′ 17″, mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil, ſont à 3′ 22″, ainſi 60′ ſont à 0ʰ 5′ 45″ qu'il faut ajoûter à 10ʰ 42′, temps de l'oppoſition véritable du 13 Fevrier 1710, à cauſe que l'inclinaiſon de l'orbite eſt vers l'orient, & on aura le temps du milieu de l'éclipſe le 13 Fevrier 1710 à 10ʰ 47′ 45″.

Prenez enſuite dans la table XXX. (*p.* 61.) avec la ſomme des demi-diametres de la lune & de l'ombre de la terre qui eſt de 62′ 47″, & la latitude de la lune qui eſt de 34′ 34″, la demi-durée de l'éclipſe qu'on trouvera de 52′ 32″, & qui étant réduites en heures & minutes comme ci-deſſus, donnent 1ʰ 29′ 25″, qui étant retranchées de 10ʰ 47′ 45″, milieu de l'éclipſe, donnent le commencement à 9ʰ 18′ 20″, & qui étant ajoûtées, donnent la fin à 12ʰ 17′ 10″.

Enfin on trouvera la grandeur de l'éclipſe, en prenant dans la table XXXI. (*p.* 62.) avec le demi-diametre de la lune qui eſt de 16′ 43″, & la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune & ſa latitude qui eſt de 28′ 13″, la quantité des doigts & minutes de l'éclipſe qu'on trouvera de 10 doigts & 16 minutes vers le midi, à cauſe que la latitude de la lune eſt ſeptentrionale.

7ˢ 15ᵈ 44′ 25″ Anomalie moyenne du soleil . . . . . 0ᵈ 16′ 16″ Demi-diametre du ſoleil.
0 0 10 Parallaxe horiſontale.
0 2 31 Mouvement horaire vrai.

5 8 32 20 Anomalie moyenne de la lune. . . . . 0 16 43 Demi-diam. de la lune.
0 61 50 Parallaxe horiſonrale.
0 37 48 Mouvement horaire vrai.

0 61 50 Parallaxe horiſontale de la lune.
0 0 10 Parall. horiſont. du ſoleil.

0 62 0 Somme des parallaxes.
0 0 20 Demi-diam. de l'atm.

0 62 20 Somme.
0 16 16 Demi-diametre du ſoleil.

0 46 4 Demi-diam. de l'ombre.
0 16 43 Demi-diametre de la lune.

0 62 47 Somme des demi-diam.
0 29 21 Differ. des demi-diam.
0 34 34 Latitude de la lune ſept.

0 28 13 Difference entre la latitude & la ſomme.

5ˢ 23ᵈ 23′ 48″ Argument de la latitude. 85ᵈ 1′ 0″ Inclinaiſon de l'orbite avec le cercle de latitude vers l'orient.

0 16 0 Variation de l'orbite.

84 45 0 Inclinaiſon véritable de l'orbite.

0 2 31 Mouvem. horaire vrai du ſoleil.
0 37 48 Mouv. hor. vrai de la lune.
0 35 17 Mouvem. horaire vrai de la lune au ſoleil.

0 22 34 Angle de réduction.

84 22 26 Inclinaiſon apparente de l'orbite vers l'orient.

84 22 26 Inclinaiſon apparente de l'orbite.
0 34 34 Latitude ſeptentrionale.

0 3 22 Differ. entre l'oppoſit. & le milieu de l'éclipſe.

0ʰ 5′ 45″ Différence réduite en minutes d'heure.

10 42 0 du ſoir, temps de l'oppoſition.

10 47 45 du ſoir, temps du milieu de l'éclipſe.

$0^d\ 62'\ 47''$ Somme des demi-diametres de l'ombre & de la lune.
$0\ 34\ 34$ Latitude de la lune.

$0^d\ 52'\ 32''$ Demi-durée en minutes de degré.
$1^h\ 29'\ 25''$ Demi-durée en minutes d'heure.
$9\ 18\ 20$ Commencement de l'éclipſe le 13 Fevrier 1710.
$12\ 17\ 10$ Fin de l'éclipſe.
10 doigts 16 minutes, grandeur de l'éclipſe.

EXEMPLE II.

Ayant trouvé, de la maniere qui a été enſeignée au Chap. VII. (*pag.* 28.) que l'oppoſition véritable du mois de Septembre 1736 eſt arrivée le 19 à $15^h\ 9'$ temps vrai, on veut déterminer l'éclipſe de lune & ſes phaſes.

On calculera pour ce temps le vrai lieu du ſoleil & de la lune par la méthode enſeignée aux Chap. V. & VI. comme on l'a marqué ci-deſſous.

Avec l'anomalie moyenne du ſoleil qui eſt de $2^s\ 21^d\ 1'\ 45''$, on trouvera dans la table VII. (*page* 18.) ſon demi-diametre de $16'\ 1''$, ſon mouvement horaire de $2'\ 27''$, & ſa parallaxe horiſontale de $10''$.

Avec l'anomalie moyenne de la lune qui eſt de $0^s\ 7^d\ 18''\ 40''$, on trouvera dans la table XXI. (*p.* 54.) ſon demi-diametre horiſontal de $14'\ 45''$ ſa parallaxe horiſontale de $54'\ 36''$, & ſon mouvement horaire vrai de $29'\ 38''$.

Ajoûtant la parallaxe du ſoleil à celle de la lune, on aura la ſomme des parallaxes de $54'\ 46''$, à laquelle il faut ajoûter $20''$, & on aura $55'\ 6''$, dont il faut retrancher le demi-diametre du ſoleil de $16'\ 1''$ pour avoir le demi-diametre de l'ombre de $39'\ 5''$. Y ajoûtant le demi-diametre de la lune qui eſt de $14'\ 45''$, on aura la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de la lune de $53'\ 50''$.

Retranchez le demi-diametre de la lune de celui de l'ombre, & vous aurez la différence entre le demi-diametre de l'ombre & celui de la lune de $24'\ 20''$.

Prenez dans la table XXV. (*p.* 57.) avec l'argument de la latitude qui eſt de $6^s\ 0^d\ 2'\ 23''$, l'inclinaiſon de l'orbite avec le cercle

de latitude que l'on trouvera de $84^d\ 59'\ 0''$ vers l'occident, dont il faut retrancher 16 minutes pour avoir l'inclinaiſon véritable de $84^d\ 43'\ 0''$.

Prenez dans la table XXVII. (*p.* 57.) avec le mouvement horaire du ſoleil qui eſt de $2'\ 27''$, & le mouvement horaire de la lune qui eſt de $29'\ 38''$, l'angle de réduction qui eſt de $28'\ 30''$, qui étant retranché de $84^d\ 43'\ 0''$, inclinaiſon véritable de l'orbite, donne ſon inclinaiſon apparente de $84^d\ 14'\ 30''$.

Retranchez le mouvement horaire vrai du ſoleil qui eſt de $2'\ 27''$, du mouvement horaire vrai de la lune qui eſt de $29'\ 38''$, & vous aurez le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil de $27'\ 11''$.

Prenez dans la table XXVIII. (*p.* 59.) avec l'inclinaiſon apparente de l'orbite qui eſt de $84^d\ 14'\ 30''$, & la latitude qui eſt de $0'\ 12''$, la différence entre l'oppoſition & le milieu de l'éclipſe qui n'eſt que d'une ſeconde, qu'il faudroit retrancher du temps de l'oppoſition véritable, à cauſe que l'inclinaiſon eſt vers l'occident, mais qu'on doit négliger parce que l'éclipſe eſt preſque centrale.

Prenez enſuite dans la table XXX. (*p.* 60. *&* 61.) avec la ſomme des demi-diametres de la lune & de l'ombre de la terre qui eſt de $53'\ 50''$, & la latitude de la lune qui eſt de $0'\ 12''$, la demi-durée de l'éclipſe qui eſt de $53'\ 50''$ qu'on réduira en heures, en faiſant, comme $27'\ 11''$, mouvement horaire de la lune au ſoleil, eſt à $53'\ 50''$, ainſi une heure eſt à $1^h\ 59'$, qui étant retranché du temps du milieu de l'éclipſe qui a été calculé à $15^h\ 9'$, donne le commencement à $13^h\ 10''$, & qui y étant ajoûté, donne la fin à 17 heur. 8 minutes.

Prenez dans la table XXIX. (*p.* 59.) avec la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune qui eſt de $24'\ 20''$, & la latitude de la lune qui eſt de $0'\ 12''$, la demi-durée de l'éclipſe totale qu'on trouvera de $24'\ 20''$, qui étant réduites en temps, font $0^h\ 53'\ 40''$, qui étant retranché de $15^h\ 9'$, donne l'immerſion totale de la lune dans l'ombre à $14^h\ 15'\ 20''$, & qui y étant ajoûté, donne le commencement de l'émerſion à $16^h\ 2'\ 40''$.

Enfin on trouvera la grandeur de l'éclipſe, en prenant dans la table XXXI. (*p.* 62.) avec le demi diametre de la lune qui eſt de $14'\ 45''$, & la différence entre les demi diametres de l'ombre de la lune & ſa latitude qui eſt de $53'\ 38''$, la quantité des doigts & minutes

minutes de l'éclipſe qu'on trouvera de 21 doigts 49 minutes vers le nord, à cauſe que la latitude de la lune eſt méridionale.

9ſ 10d 23′ 45″ Longitude du ſoleil pour 1736.	3ſ 8d 12′ 58″ Apogée du ſoleil.
8 18 14 23 Pour le 19 Septembre.	0 0 0 45 Pour le 19 Septembre.
0 0 36 58 Pour 15 heures.	3 8 13 43 Apogée.
0 0 0 22 Pour 9 minutes.	
5 29 15 28 Longitude moyenne le 19 Sept. 1736 à 15 heures 9 minutes.	
3 8 13 43 Lieu de l'apogée.	
2 21 1 45 Anomalie moyenne du ſoleil	16′ 1″ Demi-diametre du ſoleil.
0 1 54 2 Equation.	2 27 Mouvement horaire.
	0 10 Parallaxe.
5 27 21 26 Vrai lieu du ſoleil.	
0 0 0 17 Longitude qui convient à l'équation des jours, qui eſt de 0 heures 6 minutes 51 ſecondes ſouſtractive.	
5 27 21 9 Vrai lieu du ſoleil.	

4ſ 17d 20′ 25″ Longitude de la lune pour 1736.	10ſ 21d 23′ 7″ Apogée pour 1736.
7 2 12 56 Pour le 19 Sept.	0 29 11 21 Pour le 19 Septembre.
0 8 14 7 Pour 15 heures.	0 0 4 11 Pour 15 heures.
0 0 1 11 Pour 2 min. 9 ſec.	11 20 38 39 Lieu de l'apogée.
11 27 48 39 Longitude moyenne de la lune.	5 27 21 9 Vrai lieu du ſoleil.
0 0 9 36 1re Equation ſol. addit.	6 6 42 30 Diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune.
11 27 58 15 Longit. moyenne corrigée une fois.	6ſ 11d 3′ 42″ Nœud pour 1736.
0 0 0 56 2de Équation ſol. ſouſtr.	0 13 52 27 Mouvem. du nœud pour le 19 Septembre.
11 27 57 19 Longit. moyenne corrigée deux fois.	0 0 1 59 Pour 15 heures.
11 20 38 39 Apogée de la lune.	0 13 54 26 Somme des mouvemens.
0 7 18 40 Anomalie moyenne de la lune.	5 27 9 16 Lieu du nœud.
0 0 36 4 1re Equation ſouſtractive.	0 0 9 36 1re Equation ſol. addit.
11 27 21 15 Vrai lieu de la lune.	5 27 18 52 Vrai lieu du nœud.
	11 27 21 15 Vrai lieu de la lune.
	6 0 2 23 Argum. de la latitude.
	0 0 0 12 Latitude auſtrale.

0ˢ 7ᵈ 18′ 40″ Anomalie moyenne de la lune.	0ᵈ 14′ 45″ Demi-diametre de la lune. 0 29 38 Mouvement horaire vrai. 0 54 36 Parallaxe de la lune.
	0 0 10 Parallaxe du ſoleil.
	0 54 46 Somme des parallaxes. 0 0 20 Demi-diametre de l'atm.
	0 55 6 Somme des parallaxes. 0 16 1 Demi diametre du ſoleil.
	0 39 5 Demi-diam. de l'ombre. 0 14 45 Demi-diam. de la lune.
	0 53 50 Somme des demi-diam. 0 24 20 Differ. des demi-diam.
6ˢ 0ᵈ 2′ 23″ Argument de la latitude...	84ᵈ 59′ 0″ Inclinaiſon de l'orbite vers l'occident. 0 16 0 Variation de l'orbite.
0 2 27 Mouvement horaire du ſoleil. 0 29 38 Mouv. hor. de la lune.	84 43 0 Inclinaiſon véritable de l'orbite. 0 28 30 Angle de réduction.
0 27 11 Mouvement horaire de la lune au ſoleil.	84 14 30 Inclinaiſon apparente de l'orbite.
84 14 30 Inclinaiſon apparente de l'orbite. 0 0 12 Latitude méridionale.	0 0 1 Differ. entre l'oppoſition & le milieu.
0 53 50 Somme des demi-diam. de l'ombre & de la lune. 0 0 12 Latitude de la lune.	0ᵈ 53′ 50″ Demi-durée en minutes de degré. 1ʰ 59′ 0″ Demi-durée en temps.
0 24 20 Différence entre les demi-diametres. 0 0 12 Latitude.	0 24 20 Demi-durée de l'éclipſe totale. 0ʰ 53′ 40″ Demi durée en temps.
0 53 38 Différence entre les demi-diam. & la latitude. 0 14 45 Demi diametre de la lune.	21 doigts 49 minutes, grandeur de l'éclipſe.

Seconde méthode de déterminer les phaſes de l'éclipſe.

DEcrivez un cercle *APB* (*Fig.* 1.) dont le diametre *AB* ſoit d'environ un demi-pied. Ce Cercle repréſente l'ombre de la terre

dans une éclipſe de lune. *AB* eſt une portion de l'écliptique, dont le point *A* eſt vers l'orient, & le point *B* vers l'occident. Diviſez le demi-diametre *AC* en autant de parties qu'il y a de minutes dans le demi-diametre de l'ombre de la terre, & tirez du point *C*, au diametre *AC*, une perpendiculaire *ECP* qui repréſente un cercle de latitude.

Prenez ſur les diviſions du demi-diametre *AC*, les minutes & ſecondes de la latitude qu'il faut porter de *C* vers *P*, comme en *T* ſi elle eſt boréale, & de *C* vers *E* ſi elle eſt auſtrale. Le point *T* ſera le lieu du centre de la lune au temps de ſon oppoſition véritable en longitude. On marquera à ce point, l'heure & la minute de l'oppoſition; on fera enſuite l'angle *CTF* ou *CTG* égal à l'inclinaiſon apparente de l'orbite de la lune avec le cercle de latitude qui doit être vers *B*, lorſque cette inclinaiſon eſt du côté de l'occident, & vers *A* lorſqu'elle eſt du côté de l'orient.

On prendra enſuite ſur les diviſions du demi-diametre *AC*, les minutes & ſecondes du mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil, que l'on portera de côté & d'autre du point *T*, comme en *H* & en *L*. On diviſera chacun des intervalles égaux *TH*, *TL*, en 60 minutes horaires, & on ſe ſervira de ces diviſions pour marquer ſur l'orbite de la lune les heures & minutes, en allant de l'occident vers l'orient.

Pour connoître s'il y aura éclipſe dans l'oppoſition propoſée, il faut prendre avec un compas ſur les diviſions du demi-diametre *AC*, les minutes de la ſomme du demi-diametre de l'ombre & du demi-diametre de la lune, & décrire du centre *C* un cercle.

Si ce cercle ne coupe pas l'orbite de la lune en deux points, il n'y aura point d'éclipſe; mais s'il la coupe, comme en *F* & *G*, il y aura une éclipſe. Le point *G* de l'interſection qui eſt le plus à l'occident, marquera l'heure & la minute du commencement de l'éclipſe, & l'autre point *F* qui eſt le plus oriental, marquera l'heure & la minute de la fin.

Pour connoître ſi cette éclipſe ſera totale ou partiale, il faut prendre ſur les diviſions de *AC* (*Fig.* 2.) avec un compas, les minutes de la différence qui eſt entre le demi-diametre de l'ombre & celui de la lune, & décrire du centre *C* un cercle *KOV*.

Si ce cercle ne touche pas l'orbite de la lune, cette éclipſe ſera

partiale; mais s'il la touche ou coupe en deux points, comme en *O* & en *N*, l'éclipſe ſera totale. Le point *N* de l'interſection qui eſt le plus à l'occident, marquera l'heure & la minute du commencement de l'immerſion totale, & l'autre point *O*, qui eſt le plus à l'orient, marquera l'heure & la minute du commencement de l'émerſion.

Enfin ſi l'orbite de la lune paſſe préciſément par le centre de l'ombre, ce qui arrive lorſque la latitude de la lune eſt zero, alors l'éclipſe eſt centrale.

On aura le milieu de l'éclipſe, en tirant du centre *C* une perpendiculaire *CI* ſur l'orbite qui marquera au point *I* le temps du milieu; & on connoîtra ſa grandeur, en prenant ſur les diviſions de *AC* les minutes & ſecondes du demi-diam. de la lune; & décrivant à cet intervalle du point *I*, comme centre, un cercle *OMS*, dont on diviſera le diametre *RS* en 12 parties egales, celles qui ſeront compriſes dans l'ombre *APBE* marqueront les doigts de l'éclipſe.

Dans les éclipſes totales on ajoûte aux 12 doigts écliptiques, le nombre des parties ſemblables qui reſtent entre la circonférence de l'ombre & le bord de la lune qui en eſt le plus proche.

EXEMPLE I.

Ayant trouvé (*page* 36. *&* 37.) les élémens néceſſaires pour le calcul de l'éclipſe de lune du 13 Fevrier 1710, décrivez du centre *C* un cercle *APBE*, dont vous diviſerez le demi-diametre *AC* en 46 parties & $\frac{4}{60}$, afin que chacune de ces parties réponde à une minute du demi-diametre de l'ombre qui a été déterminé de 46′ 4″. Tirez au diametre *AB* la perpendiculaire *ECP* qui paſſe par le centre *C*, & prenez ſur les diviſions de *AC* prolongées, s'il eſt néceſſaire, la latitude de la lune qui a été trouvée (*p.* 36.) de 34′ 34″ qu'il faut porter de *C* vers *P* comme en *T*, à cauſe qu'elle eſt boréale.

Marquez au point *T*, 10^h 42′, qui eſt le temps de l'oppoſition véritable; & faites l'angle *CTF* égal à l'inclinaiſon apparente de l'orbite, qui a été trouvée de 84^d 22′ 26″ vers l'orient, & qui doit être par conſéquent vers le point *A*.

Prenez enſuite avec un compas, ſur les diviſions de *AC*, le mouvement horaire de la lune au ſoleil, qui a été trouvé de 35′

17″, qu'il faut porter de part & d'autre du point *T*, comme en *H* & en *L*.

On diviſera *TH* ou *TL* en 60 parties, & on ſe ſervira de ces diviſions pour marquer les heures ſur l'orbite de la lune de l'occident vers l'orient.

Prenez auſſi avec un compas, la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de la lune, qui a été trouvée de 62′ 47″. Décrivez du centre *C* à cet intervalle une portion de cercle qui coupe l'orbite de la lune aux points *F*, *G*; l'heure marquée au point *G*, qui dans cet exemple eſt $9^h\ 18' \frac{1}{4}$, eſt le commencement de l'éclipſe, & l'heure marquée au point *F* qui eſt $12^h\ 17'$ eſt la fin de l'éclipſe. La perpendiculaire *CI* tirée du centre *C* ſur l'orbite, marque le milieu de l'éclipſe à $10^h\ 47' \frac{3}{4}$.

Prenez ſur les diviſions de *AC*, le demi-diametre de la lune qui a été trouvé de 16′ 43″, & décrivez du point *I*, comme centre à cet intervalle, le cercle *RMS*, dont on diviſera le diametre en douze parties égales; la portion *RD* interceptée entre le point *R* & la circonférence de l'ombre *APBE*, marquera la grandeur de l'éclipſe de 10 doigts & un quart.

EXEMPLE II.

Pour déterminer les phaſes de l'éclipſe totale de lune du 19 Sept. 1736, décrivez (*Fig.* 2) un cercle *APBE*, dont vous diviſerez le demi-diametre *AC* en 39 parties & $\frac{1}{60}$, dont chacune répond à une minute du demi-diametre de l'ombre qui étoit de 39′ 5″.

Tirez au diametre *AC* la perpendiculaire *PCE*, ſur laquelle vous prendrez de *C* vers *E*, *CT* de 12 ſecondes, égal à la latitude de la lune qui eſt auſtrale.

Faites l'angle *CTG* égal à l'inclinaiſon apparente de l'orbite, qui eſt de $84^d\ 14'\ 30''$ vers l'occident, & qui doit être par conſéquent vers le point *B*.

Prenez enſuite ſur les diviſions de *AC*, le mouvement horaire de la lune au ſoleil, qui eſt de 27′ 11″, qu'on diviſera en 60 parties, & qu'on portera ſur l'orbite de la lune, marquant au point *T* $15^h\ 9'$, qui eſt le temps vrai de l'oppoſition.

Prenez auſſi la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de la lune, qui eſt de $0^d\ 53'\ 50''$. Décrivez du centre *C* & de cet inter-

valle un cercle qui coupe l'orbite de la lune aux points *F* & *G*. L'heure qui répond au point *G*, qui eſt $13^h\ 10'$, marque le commencement de l'éclipſe, & celle qui eſt au point *F* marque la fin qui eſt à $17^h\ 58'$.

Décrivez auſſi du centre *C* & de l'intervalle *CK* qui meſure la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune qui eſt de $24'\ 20''$, un cercle qui coupe l'orbite de la lune aux points *O* & *N*, le point *N* qui tombe ſur $14^h\ 15'\ 20''$ marque l'immerſion totale de la lune dans l'ombre de la terre, & le point *O* qui tombe ſur $16^h\ 2'\ 40''$ marque le commencement de ſon émerſion.

Enfin on diviſera le diametre *RS* de la lune en 12 parties, & l'on prolongera ces diviſions juſqu'à la circonférence de l'ombre en *D*. La ligne *RD* marquera la grandeur de l'éclipſe qui eſt de 21 doigts 49 minutes.

Troiſieme méthode de déterminer les phaſes de l'éclipſe.

DAns le triangle *CIT* (*Fig.* 1. *&* 2.) rectangle en *I*, le côté *CT* qui eſt égal à la latitude de la lune étant connu, de même que l'angle *CTI* qui eſt égal à l'inclinaiſon apparente de l'orbite; on fera, comme le ſinus total eſt au ſinus de l'angle *CTI*, ainſi *CT* eſt à *CI*. On fera enſuite, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de l'angle *CTI*, ainſi *CT* eſt à *TI*.

Dans le triangle *CIG*, rectangle en *I*, le côté *CI* étant connu, de même que le côté *CG* qui eſt égal à la ſomme des demi-diametres de l'ombre & de celui de la lune; on fera, comme *CG* eſt à *CI*, ainſi le ſinus total eſt au ſinus de l'angle *CGI*, dont le complément eſt l'angle *GCI*. On fera enſuite, comme le ſinus total eſt au ſinus de l'angle *GCI*, ainſi *CG* eſt à *IG*.

La valeur des lignes *TI*, *IG*, étant connue en minutes de degré, on les réduira en minutes d'heure, en faiſant, comme le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil eſt à *TI*, ainſi une heure eſt à *TI* réduit en minutes & ſecondes d'heure, qu'il faut ajoûter au temps de l'oppoſition en longitude, lorſque l'inclinaiſon de l'orbite eſt vers l'orient, & qu'il faut retrancher lorſqu'elle eſt vers l'occident, pour avoir l'heure du milieu de l'éclipſe. Faiſant pareillement, comme le mouvement horaire de la lune au ſoleil eſt à *IG*,

Digitized by Google

ainſi une heure eſt à un autre nombre; on aura la valeur de *IG* en minutes d'heure, qui étant retranchées du milieu de l'éclipſe, donneront l'heure de ſon commencement, & qui y étant ajoûtées, donneront l'heure de ſa fin.

Lorſque l'éclipſe eſt totale (*Fig.* 2.) on calculera dans le triangle *CIO* rectangle en *I*, dont le côté *CI* eſt connu, de même que le côté *CO* qui eſt égal à la différence entre les demi-diametres de l'ombre & de la lune, la valeur de *IO* en minutes de degré qu'on réduira en minutes d'heure, comme il a été pratiqué ci-deſſus. Retranchant ces minutes du milieu de l'éclipſe, on aura le commencement de l'immerſion totale, & les y ajoûtant, on aura le commencement de l'émerſion.

Pour connoître la grandeur de l'éclipſe, il faut prendre la différence *DI* entre les minutes du demi-diametre de l'ombre *CD* & les minutes de *CI* qu'il faut ajoûter au demi-diametre de la lune, ſi le côté *CI* eſt plus petit que le demi-diametre de l'ombre *CD*, & qu'il faut retrancher au contraire du demi-diametre de la lune, ſi *CI* eſt plus grand que *CD*. On fera enſuite, comme les minutes du demi-diametre de la lune ſont aux minutes que l'on vient de trouver, ainſi 6 doigts ſont au nombre des doigts éclipſés; on diviſe chaque doigt en 60 parties qu'on appelle des minutes.

EXEMPLE.

Ayant trouvé par le 1er exemple de la 1re méthode les élémens néceſſaires pour le calcul de l'éclipſe du 13 Fevrier 1710, faites, comme le ſinus total eſt au ſinus de l'angle *CTI* de 84^d^ 22′ 26″, ainſi *CT* qui eſt de 34′ 34″ ou 2074″ eſt à *CI* qu'on trouvera de 2064″ ou 34′ 24″. On fera enſuite, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de l'angle *CTI* qui eſt de 5^d^ 37′ 34″, ainſi *CT* qui eſt de 34′ 34″ ou 2074″ eſt à *TI* qu'on trouvera de 203″ ou 3′ 23″.

On fera enſuite, comme *CG* 62′ 47″ ou 3767 eſt à *CI*, qu'on a trouvé de 2064′ ou 34′ 24″, ainſi le ſinus total eſt au ſinus de l'angle *CGI*, qu'on trouvera de 33^d^ 13′ 30″. On aura par conſéquent ſon complément *GCI* de 56^d^ 46′ 30″, & on fera, comme le ſinus total eſt au ſinus de l'angle *GCI* de 56^d^ 46′ 30″, ainſi *CG* qui eſt de 62′ 47″ ou 3767 eſt à *IG* qu'on trouvera de 3151″ ou 52′ 31″.

La valeur des lignes *TI*, *IG*, étant connue en minutes & secondes de degré, on fera, comme 35′ 17″ ou 2117 mouvement horaire vrai de la lune au soleil eſt à *TI* qui eſt de 3′ 23″ ou 203″, ainſi 1 heure eſt à *TI* réduit en minutes & ſecondes d'heure qu'on trouvera de 346″ ou 5′ 46″, qui étant ajoûtées au temps de l'oppoſition véritable, à cauſe que l'inclinaiſon de l'orbite eſt vers l'orient, donnent le temps du milieu de l'éclipſe le 13 Fevrier 1710 à 10h 47′ 46″ du ſoir. Faiſant enſuite, comme 35′ 17″ ou 2117″ eſt à *IG* qui a été trouvé de 52′ 31″ ou 3151″, ainſi une heure eſt à un autre nombre, on aura *IG* de 1h 29′ 21″, qui étant retranchés du milieu de l'éclipſe, donnent le commencement à 9h 18′ 25″, & qui y étant ajoûtés, donnent la fin à 12h 17′ 7″.

Pour avoir la grandeur de l'éclipſe, prenez la différence entre *CD* demi-diametre de l'ombre qui eſt de 46′ 4″, & *CI* qu'on a trouvé de 34′ 24″, & vous aurez *DI* de 11′ 40″, qui étant ajoûtées au demi-diametre de la lune de 16′ 43″, à cauſe que *CI* eſt plus petit que *CD*, donnent *DS* de 28′ 23″. On fera enſuite, comme le demi-diametre de la lune qui eſt de 16′ 43″ ou 1003″ eſt à *DR* de 28′ 23″ ou 1703″, ainſi 6 doigts ou 360 minutes eſt à la grandeur de l'éclipſe qu'on trouvera de 611 minutes, qui étant réduites en doigts, ſont 10 doigts & 11 minutes.

S. T.
S. *CTI* 84d 22′ 26″ 999790
CT 34′ 34″ ou 2074″ 331681
CI 34 24 ou 2064 331471

S. T.
S. *ICT* 5d 37′ 34″ 899139
CT 34′ 34″ ou 2074″ 331681
TI 3′ 23″ ou 203″ 230820

16 43 ou 1003
DR 28 23 ou 1703 323121
6 doigts ou 360′ 255630
578751
300130
10 doigts 11′ ou 611′ 278621

CG 62′ 47″ ou 3767″ 357600
CI 34 24 ou 2064 1331472

S. T.
S. *CGI* 33d 15′ 30″ 973871

S. T.
S. *GCI* 56d 46′ 30″ 992248
CG 62′ 47″ ou 3767″ 357600
IG 52 31 ou 3151 349848

35′ 17″ ou 2117″
TI 3 23 ou 203 230820
60 0 ou 3600 355630
586450
332552
5 46 ou 346
253898
35 17 ou 2117
IG 52 31 ou 3151 349848
60 0 ou 3600 355630
705478
332552
1h 29′ 21″ ou 5361″ 372966

CHAPITRE IX.

CHAPITRE IX.

Détermination de l'éclipſe du ſoleil & de ſes phaſes.

LE temps de la conjonction véritable du ſoleil & de la lune ayant été déterminé de la maniere qui a été enſeignée dans le Chapitre VII. (*art.* 4.) il faut calculer pour ce temps le vrai lieu du ſoleil, auſſi-bien que le vrai lieu de la lune & ſa latitude.

Prenez dans la table VII. (*p.* 18.) avec l'anomalie moyenne du ſoleil, ſon demi-diametre, ſa parallaxe horiſontale & ſon mouvement horaire vrai.

Prenez auſſi dans la table XXI. (*p.* 54.) avec l'anomalie moyenne de la lune, ſon demi-diametre horiſontal, ſa parallaxe horiſontale & ſon mouvement horaire vrai.

Retranchez la parallaxe horiſontale du ſoleil de celle de la lune, & vous aurez la différence des parallaxes, à laquelle vous ajoûterez le demi-diametre du ſoleil & celui de la lune.

Si la latitude de la lune excede cette ſomme de 28 ſecondes, alors il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe en aucun endroit de la terre; mais ſi la latitude de la lune n'excede cette ſomme que de 26 ſecondes, ou qu'elle ſoit plus petite, alors il eſt certain qu'il y aura éclipſe du ſoleil en quelque endroit de la terre.

Ayant connu qu'il doit y avoir éclipſe de ſoleil, retranchez le mouvement horaire vrai du ſoleil du mouvement horaire vrai de la lune, & vous aurez le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil.

Cherchez dans la table XXV. (*p.* 57.) avec l'argument de la latitude de la lune, l'inclinaiſon de ſon orbite avec le cercle de latitude qui eſt vers l'occident ou vers l'orient ſuivant les titres qui ſont marqués au haut ou au bas de la table. Retranchez-en 16 minutes, à cauſe de la variation de l'orbite, pour avoir l'inclinaiſon de l'orbite véritable.

Prenez dans la table XXVI. (*p.* 57.) avec le mouvement horaire vrai du ſoleil & le mouvement horaire vrai de la lune, l'angle de réduction qu'on retranchera de l'inclinaiſon de l'orbite véritable pour avoir l'inclinaiſon apparente de l'orbite.

Prenez enfin dans la table LXVII. (*p.* 133. *& ſuiv.*) avec le vrai lieu du ſoleil, ſa déclinaiſon ſeptentrionale ou méridionale, & l'angle que l'écliptique fait avec le méridien vers l'orient ou vers l'occident.

Ces élémens étant ainſi trouvés, il faut décrire un cercle *ARBY* (*Fig.* 3.) dont le demi-diametre *AC* ſoit d'environ un demi-pied; plus il ſera grand & plus on déterminera l'éclipſe exactement. Ce cercle repreſente la projection de la terre dans l'orbe de la lune formée par les rayons qui vont du centre du ſoleil à la circonférence de la terre. *AB* eſt le diametre de l'équateur, dont le point *A* eſt à l'orient, & le point *B* à l'occident.

Le demi-diametre *AC* de cette projection eſt égal à la parallaxe horiſontale de la lune moins celle du ſoleil: c'eſt pourquoi on le diviſera en autant de parties qu'il y a de minutes dans la différence qui eſt entre ces parallaxes.

Du centre *C* on tirera au diametre *AB* une perpendiculaire *RCY* qui repréſentera un méridien, & l'on prendra ſur la circonférence du cercle *ARBY* un arc égal à l'angle que l'écliptique fait avec le méridien qu'il faut porter de *R* vers *A*, comme en ♈ lorſqu'il eſt vers l'orient, & de *R* vers *B* lorſqu'il eſt vers l'occident. Tirez du point ♈ le diametre ♈*C*♎ qui repréſente le diametre de l'écliptique, & du centre *C* tirez à ♈*C* la perpendiculaire *SCV* qui repréſente une portion d'un cercle de latitude.

Prenez enſuite ſur les diviſions du demi-diametre *AC* les minutes de la latitude de la lune qu'il faut porter de *C* vers *S*, comme en *T*, lorſque la latitude eſt ſeptentrionale, & de *C* vers *V* lorſqu'elle eſt méridionale. Le point *T* repréſentera le lieu du centre de la lune au temps de ſa conjonction véritable en longitude, & on marquera à ce point l'heure & la minute de la conjonction qu'on aura calculée.

On fera enſuite l'angle *CT*☉ égal à l'inclinaiſon apparente de l'orbite de la lune avec le cercle de latitude qui doit être vers *B* lorſque l'inclinaiſon eſt du côté de l'occident, & vers *A* lorſqu'elle eſt vers l'orient. La ligne ☉*T*☽ repréſentera une portion de l'orbite de la lune. On prendra ſur les diviſions de *AC* le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil, qu'il faut porter de côté & d'autre du point *T* ſur la ligne ☉*T*☽ comme en *x* & en *z*. On diviſera chacun

des intervalles Tx & Tz en 60 minutes horaires, dont on ſe ſervira pour diviſer l'orbite de la lune en heures & minutes, marquant les heures de ſuite de l'occident vers l'orient.

Pour connoître s'il y aura éclipſe dans un lieu propoſé dont la hauteur du pole eſt connue, il faut décrire dans cette projection le parallele de ce lieu, ce que l'on fera en cette maniere.

Prenez de côté & d'autre du point R ſur la circonférence du cercle $ARBY$ les arcs RD, RE, égaux au complément de la hauteur du pole, que l'on ſuppoſe être ſeptentrionale, car lorſque la latitude ou hauteur du pole eſt méridionale, il faut prendre ſon complément de côté & d'autre du point Y.

Prenez auſſi de côté & d'autre des points D, E, les arcs DF, DH, EI, EG, égaux à la déclinaiſon du ſoleil.

Tirez les lignes droites HI, FG, qui couperont le cercle de déclinaiſon CP en K & L. Diviſez KL en deux également en M, & tirez par le point M la ligne NMO, parallele à HI & FG, qui ſera terminée en N & O par les perpendiculaires DN, EO, tirées des points D & E ſur cette ligne. NO repréſentera dans cette projection le diametre du parallele propoſé, qui meſurera le plus grand diametre de l'ellipſe décrite dans l'orbe de la lune par où paſſent les rayons qui ſe terminent à la circonférence de ce parallele. Cette ellipſe aura KL pour ſon plus petit diametre, & elle touchera la circonférence du cercle $ARBY$ en deux points Q & r qui la diviſent en deux parties, dont celle qui eſt tournée vers le pole auſtral, comme $QNLOr$ repréſente l'arc diurne, c'eſt-à-dire, la partie du parallele expoſée au ſoleil lorſque ſa déclinaiſon eſt ſeptentrionale, & la partie QKr qui eſt tournée vers le pole boréal repréſente l'arc diurne lorſque la déclinaiſon du ſoleil eſt méridionale.

Pour tracer cette ellipſe, il faut décrire ſur les deux diametres NO, KL, deux cercles concentriques $D\delta O$ & $K\delta L$. On les diviſera chacun en 24 parties égales, en commençant d'un des points δ & L de leurs interſections avec le cercle de déclinaiſon CR; on tirera de chacune des diviſions du grand cercle, comme α, une perpendiculaire $\alpha\gamma$ au grand diametre NO, & de chacune des diviſions correſpondantes du petit cercle, comme β, une parallele $\beta\gamma$ au même diametre. L'interſection γ de ces deux lignes déter-

minera un des points de l'ellipſe. On décrira par ces points une ellipſe qui ſera diviſée en 24 parties inégales qui repréſenteront des arcs égaux. Chacune de ces parties répondra à l'intervalle d'une heure. On marquera XII, c'eſt-à-dire midi dans l'interſection de l'arc diurne de l'ellipſe avec le cercle de déclinaiſon; les heures ſuivantes I, II, III, &c. ſeront marquées de l'occident vers l'orient, & les précédentes XI, X, IX, &c. de l'orient vers l'occident. On pourra diviſer de la même maniere chaque intervalle horaire de l'ellipſe en minutes, ou telle autre partie que l'on voudra.

Ces points de diviſion ſont ceux par où paſſent dans l'orbe de la lune les rayons qui vont du centre du ſoleil au lieu propoſé de la terre, à l'égard duquel le ſoleil paroît décrire cette ellipſe dans le cercle *ARBY* de la projection, pendant que la lune parcourt ſon orbite ſur la ligne ☉*T*☽.

L'ellipſe du parallele propoſé étant ainſi décrite, on prendra avec un compas ſur les diviſions de *AB* la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, & on cherchera les points des mêmes heures & minutes ſur l'orbite de la lune & ſur l'ellipſe éloignés de la ſomme de ces demi-diametres.

S'il n'y a point deux points des mêmes heures ſur l'orbite & deux ſur l'ellipſe éloignés de cet intervalle, il n'y aura point d'éclipſe dans ce lieu; mais ſi deux de ces points ſe trouvent ſur chacune de ces lignes, il y aura éclipſe dans ce lieu, le point qui eſt plus à l'occident ſur l'orbite de la lune marquera l'heure & la minute du commencement de l'éclipſe, & le point qui eſt plus à l'orient marquera l'heure & la minute de ſa fin.

On cherchera enſuite avec le compas les deux points des mêmes heures ſur l'orbite & ſur l'ellipſe qui ſont les plus proches l'un de l'autre, qui marqueront l'heure du milieu.

On aura enfin la grandeur de l'éclipſe, en décrivant du point de l'orbite qui marque l'heure du milieu, un cercle qui ait pour rayon le demi-diametre de la lune, & du point de l'ellipſe correſpondant un autre cercle qui ait pour rayon le demi-diameire apparent du ſoleil. Le cercle de la lune coupera la partie éclipſée du diſque du ſoleil, dont on connoîtra la grandeur en diviſant le diametre du ſoleil en 12 doigts, & chaque doigt en 60 minutes.

EXEMPLE. I.

Ayant trouvé (*p.* 32.) que la conjonction véritable du mois de Fevrier 1710 devoit arriver le 28 à 0^h 18′ après midi, on veut ſçavoir s'il y aura éclipſe du ſoleil à Paris, & déterminer ſes phaſes.

Comme le vrai lieu du ſoleil, de même que celui de la lune & ſa latitude, ont été calculés pour ce temps (*p.* 14. & 22.) on ſe ſervira des élémens qui ſont dans ce calcul.

Avec l'anomalie moyenne du ſoleil qui eſt de 8^f 0^d 5′ 50″, on trouve dans la table VII. (*p.* 18.) ſon demi-diametre de 16′ 12″, ſa parallaxe de 10′, & ſon mouvement horaire vrai de 2′ 30″.

Avec l'anomalie moyenne de la lune qui eſt de 11^f 18^d 47′ 11″ on trouve dans la table XXI. (*p.* 54.) ſon demi-diametre horiſontal de 14′ 46″, ſa parallaxe horiſontale de 54′ 38″, & ſon mouvement horaire vrai de 29′ 40″.

Retranchant la parallaxe horiſontale du ſoleil de celle de la lune, on aura la différence des parallaxes de 54′ 28″, à laquelle ajoûtant le demi-diametre du ſoleil qui eſt de 16′ 12″, & le demi-diametre de la lune qui eſt de 14′ 46″, on aura la ſomme de 1^d 25′ 26″.

Comme la latitude de la lune qui a été trouvée (*p.* 22.) de 46′ 31″, eſt plus petite que cette ſomme, il eſt certain qu'il y aura éclipſe de ſoleil en quelque endroit de la terre.

Retranchez le mouvement horaire vrai du ſoleil qui eſt de 2′ 30″, du mouvement horaire vrai de la lune qui eſt de 29′ 40″, & vous aurez le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil de 27′ 10″.

Cherchez dans la table XXV. (*p.* 57.) avec l'argument de la latitude qui eſt de 0^f 8^d 53′ 59″, l'inclinaiſon de l'orbite avec le cercle de latitude qui eſt de 85^d 2′ 40″ vers l'occident, dont il faut retrancher 16 minutes à cauſe de la variation de l'orbite, & on aura l'inclinaiſon véritable de l'orbite de la lune de 84^d 46′ 40″ vers l'occident.

Prenez dans la table XXVI. (*p.* 57.) avec le mouvement horaire vrai du ſoleil qui eſt de 2′ 30″, & le mouvement horaire vrai de la lune qui eſt de 29′ 40″, l'angle de réduction qu'on trouvera de 2′ 6″ qu'il faut retrancher de l'inclinaiſon de l'orbite véritable qui eſt de 84^d 46′ 40″ pour avoir l'inclinaiſon apparente de l'orbite de 84^d 17′ 34″ vers l'occident.

Cherchez enfin dans la table LXVII. (*page* 144.) avec le vrai lieu du ſoleil qui eſt de $11^{f}\,9^{d}\,34'\,14''$, ſa déclinaiſon qui eſt de $7^{d}\,59'\,42''$ méridionale, & l'angle de l'écliptique avec le méridien qui eſt de $67^{d}\,50'\,33''$ vers l'orient.

Ces élémens étant ainſi trouvés, décrivez un cercle *ARBY*, dont vous diviſerez le demi-diametre *AC* en 54 parties & $\frac{18}{60}$, afin que chacune de ces parties réponde à une minute du demi-diametre de la projection qui eſt égale à la parallaxe horiſontale de la lune moins celle du ſoleil.

Ayant tiré du centre *C* au diametre *AB* la perpendiculaire *RCY* qui repréſente un méridien, on prendra ſur la circonférence du cercle *ARBY* un arc égal à l'angle que l'écliptique fait avec le méridien qui eſt de $67^{d}\,50'\,33''$, qu'on portera de *R* vers *A*, comme en *ι*, à cauſe que cet angle eſt vers l'orient. On tirera du point *ι* le diametre *ιCλ*, auquel on menera du point *C* la perpendiculaire *SCV* qui repréſentera un cercle de latitude. On prendra ſur les diviſions du demi-diametre *AC* les minutes de la latitude qu'on a trouvée de $46'\,31''$ qu'il faut porter de *C* vers *S*, comme en *T*, à cauſe qu'elle eſt ſeptentrionale, & on marquera au point *T* $0^{h}\,18'$ qui eſt le temps de la conjonction véritable en longitude.

Faites l'angle *CT*☉ égal à l'inclinaiſon apparente de l'orbite de la lune avec le cercle de latirude qui a été trouvée de $84^{d}\,17'\,34''$, & qui doit être vers *B*, à cauſe que cette inclinaiſon eſt vers l'occident.

Prenez enſuite ſur les diviſions de *AC* les minutes du mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil qui eſt de $27'\,10''$, qu'il faut porter de côté & d'autre du point *T* ſur l'orbite de la lune, comme en *x* & *z*. On diviſera *Tx* & *Tz* en 60 parties, & on ſe ſervira de ces diviſions pour marquer les heures ſur l'orbite de la lune, de l'occident vers l'orient, de maniere que $0^{h}\,18'$, qui eſt le temps de la conjonction véritable du 28 Fevrier 1710, réponde au point *T*.

Pour décrire dans cette projection l'ellipſe qui repréſente le parallele de Paris, prenez ſur la circonférence du cercle *ARBY* un arc égal à $41^{d}\,10'$ qui eſt le complément de la hauteur du pole de Paris qui eſt ſeptentrionale, & qu'il faut par conſéquent porter de côté & d'autre du point *R*, comme en *D* & en *E*. On prendra

des points *D*, *E*, les arcs *DH*, *DF*, *EI*, *EG*, égaux à la déclinaiſon méridionale du ſoleil qui a été trouvée de 7ᵈ 59′ 42″. On tirera les paralleles *HI*, *FG*, & on décrira enſuite de la maniere qui a été enſeignée ci-deſſus, l'ellipſe *KQNLOr* qui repréſente le parallele de Paris, dont la partie *QKr* meſure l'arc diurne, à cauſe que la déclinaiſon du ſoleil eſt méridionale. On marquera XII, c'eſt-à-dire midi, au point *K*; les heures ſuivantes du ſoir ſeront placées de *K* vers *Q*, & les précédentes de *K* vers *r*.

Prenez enſuite avec un compas ſur les diviſions de *AC* la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune qui eſt de 30′ 58″, & cherchez ſur l'orbite de la lune & ſur l'ellipſe les points correſpondants des mêmes heures & minutes qui ſont éloignés de cet intervalle; le point de l'orbite qui eſt plus à l'occident marquera le commencement de l'éclipſe à 11ʰ 43′ 30″ du matin, & le point plus à l'orient marquera ſa fin à 2ʰ 33′ 30″ du ſoir. Cherchant avec le compas les points des mêmes heures, tant dans l'orbite de la lune que dans l'ellipſe, qui ſont les plus près les uns des autres, on trouvera le milieu de l'éclipſe à 1ʰ 12′.

Enfin ſi l'on décrit du point de l'orbite qui marque le milieu de l'éclipſe, un cercle qui ait pour rayon le demi-diametre de la lune, & du point de l'ellipſe qui y répond un cercle qui ait pour rayon le demi-diametre apparent du ſoleil qu'on aura diviſé en doigts, on trouvera la partie éclipſée du ſoleil de 7ᵈ 10′.

Pour trouver le commencement de l'éclipſe du ſoleil avec plus de préciſion, il faut chercher dans la table XXIII. (*p.* 56.) l'augmentation du demi-diametre horiſontal de la lune qui convient à ſa hauteur ſur l'horiſon, qui étoit alors d'environ 33 degrés, & l'on trouvera 9 ſecondes qu'il faut retrancher du demi-diametre du ſoleil. Vers le milieu de l'éclipſe la hauteur du ſoleil & de la lune étoit d'environ 30 degrés, c'eſt pourquoi il faudra retrancher 7 ſecondes du demi-diametre du ſoleil pour trouver la quantité des doigts éclipſés. A la fin de l'éclipſe la hauteur du ſoleil & de la lune étoit d'environ 23 degrés, c'eſt pourquoi il faut retrancher 6′ du demi-diametre du ſoleil pour trouver la fin de l'éclipſe.

Digitized by Google

8ˢ 0ᵈ 5′50″ Anomalie moyenne du soleil		0ᵈ 16′12″ Demi-diametre du soleil. 0 0 10 Parallaxe horiſontale. 0 2 30 Mouvement horaire vrai.
11 18 47 11 Anomalie moyenne de la lune		0 14 46 Demi-dia. horiſ. de la lune. 0 54 38 Parallaxe horiſontale. 0 29 40 Mouvement horaire vrai.
		0 54 38 Parall. horiſ. de la lune. 0 0 10 Parall. horiſont. du ſoleil.
		0 54 28 Différ. des parallaxes. 0 16 12 Demi-diametre du ſoleil. 0 14 46 Demi-diametre de la lune.
		1 25 26 Somme.
0ˢ 8ᵈ 53′59″ Argument de la latitude...		0ᵈ 46′31″ Latitude de la lune. 85 2 40 Inclinaiſon de l'orbite vers l'occident. 0 16 0 Variation de l'orbite.
0 0 2 30 Mouvem. horaire vrai du ſoleil. 0 0 29 40 Mouv. hor. vrai de la lune.		84 46 40 Inclinaiſon véritable de l'orbite. 0 29 6 Angle de réduction.
0 0 27 10 Mouvem. horaire vrai de la lune au ſoleil.		84 17 34 Inclinaiſon apparente de l'orbite vers l'occid.
11 9 34 14 Vrai lieu du ſoleil.....		7 59 42 Déclin. mérid. du ſoleil. 67 50 33 Angle de l'éclipt. avec le mérid. vers l'occident.

EXEMPLE. II.

Ayant trouvé par les regles du Chapitre VII, que la conjonction véritable du 12 Mai 1706 eſt arrivée à 9ʰ 51′ 20″ du matin, on veut déterminer l'éclipſe du ſoleil & ſes phaſes.

Calculez pour ce temps le vrai lieu du ſoleil & de la lune que vous trouverez de 1ˢ 21ᵈ 6′ 16″.

Avec l'anomalie moyenne du ſoleil qui eſt de 10ˢ 11ᵈ 59′ 3″, on trouvera dans la table VII. (*p.* 18.) ſon demi-diametre de 15′ 53″, ſa parallaxe de 10″, & ſon mouvement horaire vrai de 2′ 24″.

Avec

Avec l'anomalie moyenne de la lune qui eſt de $7^{c}\ 3^{d}\ 2'\ 10''$, on trouve dans la table XXI. (*page* 54.) ſon demi-diametre horiſontal de $16'\ 36''$, ſa parallaxe horiſontale de $61'\ 25''$, & ſon mouvement horaire vrai de $37'\ 17''$.

Retranchant la parallaxe horiſontale du ſoleil de celle de la lune, on aura $61'\ 15''$, auxquelles ſi l'on ajoûte le demi-diametre du ſoleil qui eſt de $15'\ 53''$, & celui de la lune qui eſt de $16'\ 36''$, on aura $1^{d}\ 33'\ 44''$ qui excedent la latitude de la lune qu'on a trouvée de $36'\ 4''$, c'eſt pourquoi il eſt certain qu'il y a eu ce jour-là une éclipſe.

Retranchez le mouvement horaire vrai du ſoleil qui eſt de $2'\ 24''$, du mouvement horaire vrai de la lune qui eſt de $37'\ 17''$, & vous aurez le mouvement horaire vrai de la lune au ſoleil de $34'\ 53''$.

Cherchez dans la table XXV. (*page* 57.) avec l'argument de la latitude qui eſt de $0^{c}\ 6^{d}\ 53'\ 31''$, l'inclinaiſon de l'orbite avec le cercle de latitude qui eſt de $85^{d}\ 1'\ 12''$ vers l'occident, dont il faut retrancher 16 minutes, à cauſe de la variation de l'orbite, & on aura l'inclinaiſon véritable de l'orbite de la lune de $84^{d}\ 45'\ 12''$ vers l'occident.

Prenez dans la table XXVI. (*page* 57.) avec le mouvement horaire vrai du ſoleil, qui eſt de $2'\ 24''$, & le mouvement horaire vrai de la lune, qui eſt de $37'\ 17''$, l'angle de réduction qu'on trouvera de $21'\ 46''$ qu'il faut retrancher de l'inclinaiſon véritable de l'orbite qui eſt de $84^{d}\ 45'\ 12''$ pour avoir l'inclinaiſon apparente de l'orbite de $84^{d}\ 23'\ 26''$ vers l'occident.

Cherchez enfin dans la table LXVII. (*p.* 134.) avec le vrai lieu du ſoleil qui eſt de $1^{c}\ 21^{d}\ 6'\ 16''$, ſa déclinaiſon qui eſt de $18^{d}\ 4'\ 2''$ ſeptentrionale, & l'angle de l'écliptique avec le méridien qui eſt de $74^{d}\ 44'\ 27''$ vers l'orient.

Décrivez préſentement du centre C le cercle $ARBY$ (*Fig.* 4.) dont vous diviſerez le demi-diametre AC en 61 parties & $\frac{11}{60}$, afin que chacune de ces parties réponde à une minute du demi-diametre de la projection qui eſt égale à la parallaxe horiſontale de la lune moins celle du ſoleil.

Tirez du centre C, au diametre AB, la perpendiculaire RCY, & prenez ſur la circonférence l'arc Rs de $74^{d}\ 44'\ 27''$ vers l'orient,

qui mesure l'angle $RC\varepsilon$ de l'écliptique avec le méridien. Tirez le diametre $\varepsilon C\lambda$, auquel on menera du centre C la perpendiculaire SCV qui représente une portion d'un cercle de latitude.

On prendra sur les divisions du demi-diametre AC les minutes de la latitude de la lune qu'on a trouvée de $36' 4''$ qu'il faut porter de C vers S, comme en T, à cause qu'elle est septentrionale, & on marquera au point T $9^h 51' 20''$, qui est le temps de la conjonction véritable en longitude.

Faites l'angle $CT\odot$ égal à l'inclinaison apparente de l'orbite avec le cercle de latitude qui a été trouvé de $84^d 23' 26''$ vers l'occident.

Prenez ensuite sur les divisions de AC les minutes du mouvement horaire vrai de la lune au soleil qu'on a trouvé de $34' 53''$, qu'il faut porter de côté & d'autre du point T, comme en x & z. On divisera Tx ou Tz en 60 parties ou minutes horaires dont on se servira pour marquer les heu. sur l'orbite de l'occident vers l'orient.

On prendra ensuite les arcs RD, RE, de $41^d 10'$, qui est le complément de la hauteur du pole de Paris; & des points D & E, on prendra les arcs DH, DF, EI, EG, égaux à la déclinaison septentrionale du soleil, qui a été trouvée de $18^d 4' 2''$. On tirera les paralleles HI, FG, & on décrira ensuite de la maniere qui a été enseignée (*p.* 51.) l'ellipse $KQNLOr$ qui représente le parallele de Paris, dont la partie $QNLOr$ est l'arc diurne, à cause que la déclinaison du soleil est septentrionale. On marquera 12^h, c'est-à-dire midi, au point L; les heures du matin seront marquées de L vers O, & les heures du soir de L vers N.

Prenez ensuite avec un compas sur les divisions de AC la somme des demi-diametres du soleil & de la lune qui est de $32' 31''$, & cherchez sur l'orbite de la lune & sur l'ellipse les points correspondants des mêmes heures & minutes qui sont éloignés de cet intervalle; le point de l'orbite qui est plus à l'occident marquera le commencement de l'éclipse à $8^h 22'$ du matin, & le point le plus à l'orient marquera sa fin à $10^h 38' 30''$. En cherchant avec un compas les points des mêmes heures tant sur l'orbite de la lune que sur l'ellipse, qui sont les plus près les uns des autres, on trouvera le milieu de l'éclipse à $9^h 28'$ du matin. Enfin si on décrit du point de l'orbite qui marque le milieu de l'éclipse un cercle qui ait pour rayon le demi-diametre de la lune, & du point de l'ellipse qui y correspond,

un cercle qui ait pour rayon le demi-diametre du ſoleil qu'on aura diviſé en doigts, on trouvera la partie éclipſée du ſoleil de 10 doigts 48 minutes.

On trouvera le commencement de l'éclipſe avec plus de préciſion, ſi l'on retranche 10 ſecondes du demi-diametre du ſoleil, à cauſe qu'étant alors à la hauteur d'environ 40 degrés, l'augmentation du demi-diametre horiſontal de la lune eſt de 10 ſecondes (*Table XXIII. p.* 56.) Au milieu de l'éclipſe la hauteur du ſoleil étoit de 45 degrés, c'eſt pourquoi il faut retrancher 12 ſecondes du demi-diametre du ſoleil pour trouver la quantité des doigts éclipſés. A la fin de l'éclipſe la hauteur du ſoleil & de la lune étoit d'environ 53 degrés, c'eſt pourquoi il faut retrancher 14 ſecondes du demi diametre du ſoleil.

9ſ	9d	40′	28″	Longit. moyenne du ſoleil pour l'année 1706.	
4	9	7	11	Pour le 11 Mai.	
0	0	51	45	Pour 21 heures.	
0	0	2	7	Pour 51 minut. 20 ſec.	
1	19	41	31	Longitude moyenne du ſoleil le 11 Mai 1706 à 21 heur. 51 minut. 20 ſec.	
3	7	42	28	Lieu de l'apogée du ſoleil le 11 Mai 1706.	
10	11	59	3	Anomalie moyenne du ſoleil.	
0	1	24	55	Equation du ſoleil à ajoûter.	
1	21	6	26	Vrai lieu du ſoleil le 11 Mai 1706 à 21h 51′ 20″, temps moyen.	
0	0	0	10	Longitude qui convient à l'équation du temps, qui eſt de 4′ 3″ ſouſtractive.	
1	21	6	16	Vrai lieu du ſoleil le 11 Mai 1706 à 21h 51′ 20″ temps vrai.	

3ſ	20d	24′	10″	Longir. moyen. de la lune pour l'année 1706.	
9	16	6	28	Pour le 11 Mai.	
0	11	31	46	Pour 21 heures.	
0	0	25	57	Pour 47 minut. 17 ſec.	
1	18	28	21	Long. moyenne de la lune le 11 Mai 1706 à 21 heur. 47 min. 17 ſec.	
0	0	7	9	1re Equation ſol. ſouſtr.	
1	18	21	12	Longir. moyenne corrig.	
0	0	5	48	2de Equation ſol. ſouſtr.	

6ſ	0d	33′	29″	Lieu de l'apog. de la lune pour 1706.	
0	14	35	41	Pour le 11 Mai.	
0	0	5	51	Pour 21 heures.	
0	0	0	13	Pour 47 min. 17 ſec.	
6	15	15	14	Lieu de l'apog. de la lune le 11 Mai 1706 à 21 heur. 47. min. 17 ſec.	
1	21	6	16	Vrai lieu du ſoleil.	
7	5	51	2	Diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune.	

1ˢ 18ᵈ 17′ 24″ Longit. moyen. corrig. 2°.
6 15 15 14 Lieu de l'apogée de la lune.

7 3 2 10 Anomalie moyenne de la lune.
0 2 50 28 1re Equation additive.

1 21 7 52 Lieu de la lune égalé.
0 0 1 36 Réduction à l'écliptique ſouſtractive.

1 21 6 16 Vrai lieu de la lune le 11 Mai 1706 à 21 heures 51 minutes 20 ſecond. temps vrai.

1ˢ 21ᵈ 20′ 37″ Lieu du nœud de la lune pour 1706.
0 6 56 14 Pour le 11 Mai.
0 0 2 47 Pour 21 heures.
0 0 0 6 Pour 47 min. 17 ſecond.

0 6 59 7 Somme des mouvemens du nœud.

1 14 21 30 Lieu moyen du nœud de la lune le 11 Mai 1706 à 21ʰ. 47′ 17″.
0 0 7 9 1re Equation ſol. ſouſtr.

1 14 14 21 Vrai lieu du nœud.
1 21 7 52 Lieu de la lune égalé.

0 6 53 31 Argum. de la latitude.
0 0 36 4 Latitude ſeptentrionale.

10ˢ 11ᵈ 59′ 3″ Anomalie moyenne du ſoleil . . . . . { 0ᵈ 15′ 53″ Demi-diametre du ſoleil. 0 0 10 Parallaxe. 0 2 24 Mouvement horaire vrai.

7 3 2 10 Anomalie moyenne de la lune. . . . . { 0 16 36 Demi-dia. horiſ. de la lune. 0 61 25 Parallaxe. 0 37 17 Mouvement horaire vrai.

0 61 25 Parall. horiſ. de la lune.
0 0 10 Parall. horiſont. du ſoleil.

0 61 15 Différ. des parallaxes.
0 15 53 Demi-diametre du ſoleil.
0 16 36 Demi-diametre de la lune.

1 33 44 Somme.

0 6 53 31 Argument de la latitude...

85 1 12 Inclinaiſon de l'orbite vers l'occident.
0 16 0 Variation de l'orbite.

0 0 2 24 Mouvem. horaire vrai du ſoleil.
0 0 37 17 Mouv. hor. vrai de la lune.

84 45 12 Inclinaiſon véritable de l'orbite.
0 21 46 Angle de réduction.

0 0 34 53 Mouvem. horaire vrai de la lune au ſoleil.

84 23 26 Inclinaiſon apparente de l'orbite vers l'occid.

1 21 6 16 Vrai lieu du ſoleil . . . . .

18 4 2 Déclin. ſeptent. du ſoleil.
74 44 27 Angle de l'éclipt. avec le mérid. vers l'orient.

CHAPITRE X.

Déterminer la différence des méridiens par les obſervations des éclipſes du ſoleil.

IL faut d'abord décrire dans la figure, dont on s'eſt ſervi pour calculer l'éclipſe du ſoleil propoſée, le parallele de chacun des lieux où l'on a obſervé les phaſes de cette éclipſe, ce que l'on fera par la méthode preſcrite dans le Chapitre IX. (*p.* 51.) On diviſera chacun de ces paralleles en heures & minutes, marquant midi dans l'interſection de l'arc diurne avec le méridien.

On placera enſuite ſur le parallele d'un des lieux où l'on a fait l'obſervation, la pointe d'un compas à l'heure à laquelle on a obſervé le commencement de l'éclipſe, & on décrira à l'intervalle de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune un arc de cercle qui coupe l'orbite de la lune vers l'occident. La différence qui eſt entre l'heure marquée ſur l'orbite par cette interſection, & l'heure du commencement obſervée dans ce lieu, eſt la différence des méridiens entre le lieu pour lequel on a calculé l'éclipſe du ſoleil, & celui où l'obſervation a été faite, qui eſt plus oriental lorſque l'heure marquée ſur l'orbite eſt moindre que l'heure obſervée, & plus occidental lorſqu'elle eſt plus grande.

On placera auſſi une pointe du compas ſur le même parallele, à l'heure que l'on a obſervé la fin de l'éclipſe, & on décrira au même intervalle que deſſus, un arc de cercle qui coupe l'orbite vers l'orient. La différence entre les heures marquées par les pointes du compas, l'une ſur ce parallele, & l'autre ſur l'orbite, eſt la différence des méridiens, qui doit être la même que celle qui réſulte du commencement, lorſque les élémens, dont on s'eſt ſervi pour le calcul de l'éclipſe, s'accordent aux obſervations.

Lorſqu'on n'a pas pû obſerver le commencement ni la fin de l'éclipſe, mais ſeulement lorſque le ſoleil étoit éclipſé d'une certaine quantité de doigts; alors il faut diviſer le diametre du ſoleil en douze parties ou doigts, & retrancher la quantité des doigts éclipſés de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune.

On placera une pointe du compas ſur le parallele du lieu où l'on a obſervé, à l'heure de l'obſervation de la phaſe, & on décrira à cet intervalle un arc de cercle qui coupe l'orbite de la lune vers l'occident lorſque l'éclipſe va en augmentant, & vers l'orient lorſqu'elle va en diminuant. La différence entre les heures marquées par les pointes du compas eſt la différence des méridiens.

Cette méthode donne la différence des méridiens fort exactement, lorſque le calcul de l'éclipſe eſt conforme à l'obſervation; mais comme il peut y avoir quelques minutes de différence entre le vrai lieu du ſoleil & de la lune obſervé, & celui qui réſulte des tables, il eſt à propos de rectifier l'orbite de la lune lorſque l'obſervation a été faite dans le lieu pour lequel les tables ſont calculées, ou dans quelques autres dont la différence eſt connue par rapport à ce lieu, ce que l'on fera en cette maniere:

On placera ſur le parallele du lieu pour lequel les tables ſont calculées, une pointe du compas à l'heure que l'on a obſervé le commencement de l'éclipſe, & on décrira à l'intervalle de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, un arc de cercle vers l'occident. On placera auſſi ſur le même parallele une pointe du compas à l'heure que l'on a obſervé la fin, & on décrira au même intervalle un arc de cercle vers l'orient.

On prendra enſuite ſur les diviſions horaires de l'orbite de la lune, les minutes & ſecondes de la durée de l'éclipſe, & on les placera de *a* en *b*, enſorte que la ligne *ab* terminée par les deux arcs de cercle décrits ci-deſſus, ſoit parallele à l'orbite de la lune. On marquera en *a* l'heure du commencement de l'éclipſe, & en *b* l'heure de la fin, & on diviſera l'intervalle *ab* en minutes qui ſoient de même grandeur que celles qui ſont marquées ſur l'orbite. Supposant l'obſervation exacte, la ligne *ab* repréſentera la trace véritable de la lune pour le méridien du lieu où les tables ſont calculées, & on ſe ſervira des diviſions qui ſont marquées ſur cette nouvelle trace pour trouver exactement la différence des méridiens, de la même maniere que celle qui a été preſcrite ci-deſſus.

Lorſque l'obſervation n'a pas été faite dans le lieu pour lequel les tables ſont calculées, mais dans quelques autres dont la différence des méridiens eſt connue; alors on placera ſur le parallele de ce lieu une pointe du compas à l'heure du commencement de

l'éclipſe obſervé, & l'on décrira à l'intervalle de la ſomme des demi diametres du ſoleil & de la lune, un arc de cercle vers l'occident. On placera auſſi ſur le même parallele une pointe du compas à l'heure de la fin de l'éclipſe obſervée, & l'on décrira au même intervalle un arc de cercle vers l'orient. On prendra ſur l'orbite de la lune les minutes de la durée de l'éclipſe, & on les placera de ſorte que la ligne *ab* terminée par les deux arcs de cercle, ſoit parallele à l'orbite de la lune. On marquera en *a* le commencement de l'éclipſe obſervé, & en *b* la fin. La ligne *ab* repréſentera la trace véritable de la lune pour le méridien du lieu où l'obſervation a été faite, & on ſe ſervira de la méthode preſcrite ci-deſſus pour trouver la différence des méridiens entre le lieu pour lequel on a rectifié l'orbite de la lune, & les lieux où les obſervations de cette éclipſe ont été faites, que l'on réduira enſuite au méridien du lieu pour lequel les tables ſont calculées.

Lorſqu'on n'a pas le commencement & la fin de l'éclipſe, mais ſeulement l'obſervation de quelques phaſes, on peut s'en ſervir de même pour rectifier l'orbite de la lune, & déterminer la différence des méridiens entre divers lieux où l'on a fait quelques obſervations de cette éclipſe.

EXEMPLE.

Le commencement de l'éclipſe du ſoleil du 12 Mai 1706 ayant été obſervé à Marſeille à $8^h\ 28'\ 43''$, & la fin à $10^h\ 47'\ 30''$, on veut déterminer la différence des méridiens entre Paris & Marſeille.

La hauteur du pole de Marſeille étant de $43^d\ 19'$, décrivez par la méthode preſcrite dans le Chapitre IX. (*p.* 51.) le parallele de Marſeille dans la figure 4, que l'on a dreſſée pour le calcul de cette éclipſe.

Prenez avec un compas ſur les diviſions du demi-diametre *AC*, les minutes & ſecondes de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune qui eſt de $32'\ 31''$; & ayant placé une pointe du compas ſur le parallele de Marſeille à $8^h\ 28'\ 43''$, décrivez un arc de cercle vers l'occident qui coupera l'orbite de la lune à $8^h\ 13'\ 30''$. La différence à $8^h\ 28'\ 43''$, qui eſt de $15'\ 13''$, eſt la différence des méridiens entre Paris & Marſeille, dont Marſeille eſt plus orientale, à cauſe que l'heure marquée ſur l'orbite eſt moindre

que celle qui eſt marquée ſur le parallele de Marſeille. Portez enſuite une pointe de compas ſur le parallele de Marſeille à $10^h\ 47'\ 30''$, temps de la fin de l'éclipſe, & décrivez un arc de cercle vers l'orient, qui coupera l'orbite de la lune à $10^h\ 34'\ 0''$. La différence eſt de 13 minutes 30 ſecondes dont Marſeille eſt plus orientale que Paris.

Le commencement de cette éclipſe ayant été obſervé à Paris à $8^h\ 25'\ 20''$, & la fin à $10^h\ 40'\ 47''$, on pourra rectifier l'orbite de la lune en cette maniere:

Prenez avec un compas la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, dont vous aurez retranché pour une plus grande exactitude 10 ſecondes, à cauſe qu'au commencement de l'éclipſe la lune étoit à la hauteur de 37 degrés ou environ, & plaçant une pointe du compas ſur le parallele de Paris à $8^h\ 25'\ 20''$, décrivez un arc de cercle vers l'occident. Retranchez enſuite 13 ſecondes de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, à cauſe qu'à la fin de l'éclipſe la lune étoit à la hauteur d'environ 54 degrés, & plaçant une pointe du compas à $10^h\ 40'\ 47''$, décrivez à cet intervalle un arc de cercle vers l'orient. Prenez ſur les diviſions de l'orbite $2^h\ 15'\ 30''$, temps de la durée de l'éclipſe, & portez-les de *a* en *b*, en ſorte que *ab* ſoit parallele à l'orbite. Diviſez *ab* en heures & minutes, marquant en *a*, $8^h\ 25'\ 20''$, & en *b*, $10^h\ 40'\ 47''$. Cette ligne repréſentera l'orbite véritable de la lune pour le méridien de Paris.

Placez préſentement une pointe du compas ſur la parallele de Marſeille à $8^h\ 28'\ 43''$, & décrivez à l'intervalle de $32'\ 21''$ un arc de cercle qui coupera la nouvelle orbite de la lune à $8^h\ 16'\ 10''$. La différence à $8^h\ 28'\ 43''$, qui eſt de $12'\ 33''$, eſt la différence des méridiens entre Paris & Marſeille. Placez enſuite une pointe de compas ſur le parallele de Marſeille à $10^h\ 47'\ 30''$, & décrivez à l'intervalle de $32'\ 18''$ un arc de cercle qui coupera l'orbite véritable à $10^h\ 35'\ 40''$. La différence à $10^h\ 47'\ 30''$, qui eſt de $11'\ 50''$, eſt la différence des méridiens entre Paris & Marſeille.

CHAPITRE XI.

CHAPITRE XI.

Déterminer les lieux de la terre qui verront une éclipſe de ſoleil propoſée ; & quels ſont les endroits où elle paroîtra centrale ou partiale.

POUR déterminer ſur la terre la ſituation des lieux qui verront les diverſes phaſes d'une ellipſe de ſoleil propoſée, il faut d'abord conſidérer (*Fig.* 4.) que lorſque l'orbite de la lune décrite dans la figure de cette éclipſe, paſſe dehors le cercle qui repréſente la projection de la terre dans l'orbe de la lune, alors il n'y a aucun endroit de la terre d'où l'on voye l'éclipſe centrale ; mais lorſque l'orbite de la lune touche le cercle de projection, ou le coupe en deux points, comme θ, ν, alors tous ceux qui ſe trouveront dans l'interſection de l'arc diurne de leur parallele avec l'orbite de la lune dans le temps que le centre de la lune eſt dans cette interſection, verront l'éclipſe centrale. Les Obſervateurs qui ſeront dans l'interſection θ de l'orbite avec le cercle de projection du côté de l'occident, verront l'éclipſe centrale au lever du ſoleil. Elle paroîtra centrale au coucher du ſoleil, à ceux qui ſe trouveront dans l'autre interſection n du côté de l'orient, & ceux qui ſeront dans l'interſection g de l'orbite de la lune avec le méridien PCY, verront l'éclipſe centrale au paſſage du ſoleil par leur méridien.

Si l'on tire de côté & d'autre de l'orbite de la lune deux paralleles à cette orbite ef, $\lambda\mu$, qui en ſoient chacune éloignées de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, tous ceux qui verront le ſoleil éclipſé ſeront compris dans la partie fRe du cercle de projection renfermée entre ces deux lignes paralleles. Les Obſervateurs qui ſe trouveront en quelques endroits de l'arc fRe de ce cercle du côté de l'occident, comme B, dans le temps que le centre de la lune eſt en n vers l'orient, éloigné du point B de l'intervalle Bn, égal à la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, ſeront dans les limites qui diſtinguent les pays où l'on verra le ſoleil éclipſé, de ceux où il n'y aura point d'éclipſe,

& ils verront pour un inſtant la fin de l'éclipſe au lever du ſoleil. Ceux au contraire qui ſe trouveront en quelques endroits de l'arc *fRe* du côté de l'orient, comme *H*, dans le temps que le centre de la lune eſt en ξ vers l'occident, éloigné du point *H* de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, ſeront auſſi dans les limites qui diſtinguent les pays où l'éclipſe paroîtra, de ceux où il n'y aura point d'éclipſe, & ils verront pour un inſtant le commencement de l'éclipſe au coucher du ſoleil. Pour ce qui eſt de ceux qui ſe rencontrent dans l'interſection de l'arc diurne de leurs paralleles avec la ligne *ef*, dans le temps que le centre de la lune ſe trouve ſur la perpendiculaire tirée de cette interſection ſur l'orbite, ils ſeront auſſi dans les termes qui diſtinguent les pays où l'on verra l'éclipſe, de ceux où le ſoleil ne paroîtra pas éclipſé, & la lune raſera à leur égard le bord du ſoleil à l'heure marquée ſur leur parallele, en ſorte qu'à midi elle raſera le bord du ſoleil à l'égard de ceux qui ſeront dans l'interſection *k* du méridien avec la ligne *fe*.

Enfin ſi l'on prend ſur les diviſions de la parallaxe la 6me partie du demi-diametre du ſoleil, & qu'on la porte ſur les lignes *e* ♌, *f*♍, perpendiculaires à l'orbite de la lune, comme en 1, 2, 3, 4, &c. & qu'on joigne enſuite les lignes 11, 22, 33, 44, &c. qui ſeront paralleles à l'orbite; tous ceux qui ſe trouveront dans l'interſection de ces lignes avec l'arc diurne de leur parallele dans le temps que le centre de la lune ſe trouve dans la perpendiculaire tirée de cette interſection ſur l'orbite, verront le ſoleil éclipſé de la quantité de doigts qui y eſt marquée.

Pour déterminer la ſituation des lieux où l'on verra les diverſes phaſes de l'éclipſe, il faut d'abord placer dans la figure, le pole boréal de la terre, ce que l'on fera en prenant de côté & d'autre du point *R* les arcs *Rc*, *Rd*, égaux à la déclinaiſon du ſoleil, & tirant la ligne *cd* qui coupera le méridien *R CY* au point *P*, qui repréſente dans cette projection le pole boréal de la terre, lequel eſt dans l'hémiſphere éclairé par le ſoleil, lorſque la déclinaiſon du ſoleil eſt ſeptentrionale, & dans l'hémiſphere obſcur lorſqu'elle eſt méridionale.

Pour trouver la longitude & la latitude du lieu où l'éclipſe paroîtra centrale au lever du ſoleil, on prendra de côté & d'autre

de l'interſection θ de l'orbite, avec le cercle de projection, les arcs θβ, θγ, chacun de 90 degrés, & on tirera le diametre βγ, auquel on menera du pole *P* la parallele *pPζ*; l'arc *pβ* ou *ζγ* meſurera ſur la circonférence la latitude du lieu cherché, qui eſt ſeptentrionale, lorſque l'arc θ*p* eſt moindre de 90 degrés, & méridionale lorſque l'arc θ*p* excede 90 degrés. On menera enſuite du point θ une parallele θπ au méridien *PCY* qui coupera l'arc diurne de l'ellipſe *AτB* qui repréſente l'équinoctial au point π, par lequel on tirera le demi-diametre *Cπυ*. L'angle *RCυ* meſurera ſur la circonférence du cercle *ARBY* les degrés de l'arc ſemi-diurne, lorſque la latitude du lieu cherché eſt ſeptentrionale, & les degrés de l'arc ſemi-nocturne lorſque la latitude de ce lieu eſt méridionale. Convertiſſant les degrés de l'arc ſemi-diurne en heures & minutes par la table LXXI. (*p.* 150.) & les retranchant de 12 heures, on aura l'heure du lever du ſoleil pour le lieu cherché. Prenez la différence entre cette heure & celle qui eſt marquée ſur l'orbite dans ſon interſection θ avec le cercle de projection, & vous aurez la différence des méridiens entre le lieu pour lequel l'éclipſe a été calculée, & le lieu où l'éclipſe paroîtra centrale au lever du ſoleil, qui eſt plus à l'occident, lorſque l'heure marquée ſur l'orbite eſt plus grande que celle du lever du ſoleil, & plus vers l'orient lorſqu'elle eſt plus petite. On trouvera de la même maniere la longitude & la latitude du lieu où l'éclipſe paroîtra centrale au coucher du ſoleil.

On déterminera auſſi le lieu où l'éclipſe paroîtra centrale à midi, en tirant de l'interſection *g* de l'orbite avec le méridien la ligne *tgu* parallele au diametre *AB* qui déterminera ſur la circonférence l'arc *Ru*, dont il faut retrancher la déclinaiſon du ſoleil lorſqu'elle eſt ſeptentrionale, & auquel il faut ajoûter la déclinaiſon du ſoleil lorſqu'elle eſt méridionale. Lorſque cette ſomme ou cette différence eſt moindre de 90 degrés, alors ſon complément eſt la latitude boréale du lieu cherché; mais lorſqu'elle excede 90 degrés, alors l'excès ſur 90 degrés eſt la latitude méridionale du lieu cherché. On prendra enſuite la différence entre midi & l'heure marquée au point *g* ſur l'orbite, qui eſt la différence des méridiens entre le lieu pour lequel les tables ſont calculées, & celui auquel l'éclipſe du ſoleil paroîtra centrale à midi.

Enfin on trouvera autant de lieux que l'on voudra où l'éclipſe

paroîtra centrale, en prenant dans l'interſection de l'orbite avec l'arc diurne d'un parallele décrit à volonté, la différence entre l'heure marquée ſur l'arc diurne de ce parallele, & l'heure marquée ſur l'orbite, qui étant convertie en degrés, donne la différence de longitude entre le lieu pour lequel les tables ſont calculées, & le lieu de ce parallele où l'éclipſe paroîtra centrale.

Pour trouver préſentement la ſituation des lieux qui ſont dans les limites qui diſtinguent les pays où l'on verra le ſoleil éclipſé, de ceux où il n'y aura point d'éclipſe, on déterminera d'abord par la méthode preſcrite ci-deſſus, la latitude de divers points, comme *eBHf*, qui ſont dans la partie du cercle de projection renfermée entre les paralleles *ef*, ♑*μ*. On déterminera auſſi l'heure du lever du ſoleil pour les points *e*, *B*, &c. qui ſont dans la partie occidentale *RBe*, & l'heure du coucher du ſoleil pour les points *f*, *H*, &c. qui ſont dans la partie orientale *RHf*; on tirera enſuite des points *e*, *f*, les perpendiculaires *em*, *fφ*, ſur l'orbite de la lune, qui ſont égales à la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune. On décrira du point *B*, qui eſt à l'occident, à l'intervalle de la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de la lune, un arc de cercle vers l'orient qui coupera l'orbite de la lune au point *n*; & du point *H*, qui eſt à l'orient, on décrira au même intervalle un arc de cercle vers l'occident qui coupera l'orbite de la lune au point *ξ*; la différence entre l'heure du lever ou du coucher du ſoleil dans les divers points *eBfH*, & l'heure marquée ſur l'orbite par ces perpendiculaires en *m* & *φ*, ou par l'interſection des arcs en *n* & *ξ*, eſt la différence des méridiens entre le lieu pour lequel l'éclipſe a été calculée, & les lieux occidentaux & orientaux qui diſtinguent les pays où l'on verra le ſoleil éclipſé, de ceux où il n'y aura point d'éclipſe.

On déterminera auſſi la ſituation du lieu où la lune raſera le bord du ſoleil à ſon paſſage par le méridien, en tirant de l'interſection *k* de la ligne *fe* avec le méridien une parallele *γky* au diametre *AB* qui déterminera ſur la circonférence l'arc *Ry*, dont il faut retrancher la déclinaiſon du ſoleil lorſqu'elle eſt ſeptentrionale, & auquel il faut ajoûter cette déclinaiſon lorſqu'elle eſt méridionale. Si cette ſomme ou cette différence eſt moindre de 90 degrés, alors ſon complément eſt la latitude boréale du lieu cherché;

mais si elle excede 90 degrés, alors l'excès sur 90 est la latitude méridionale du lieu cherché. On tirera ensuite du point *k* la perpendiculaire *k ω* sur l'orbite de la lune; la différence entre midi & l'heure marquée sur l'orbite par la perpendiculaire au point *ω*, est la différence des méridiens entre le lieu pour lequel les tables sont calculées, & celui à l'égard duquel la lune rasera le bord du soleil à son passage par le méridien.

Enfin si l'on mene de l'intersection de la ligne *fe*, avec l'arc diurne de divers paralleles, des perpendiculaires sur l'orbite de la lune, la différence entre l'heure marquée sur ces paralleles dans cette intersection & l'heure marquée par ces perpendiculaires, est la différence des méridiens entre le lieu pour lequel les tables sont calculées, & les lieux de divers paralleles qui distinguent les pays où l'éclipse paroîtra, de ceux où l'on ne verra point d'éclipse.

On pourra déterminer de même par des perpendiculaires tirées de l'intersection des lignes 11, 22, &c. avec l'arc diurne de divers paralleles sur l'orbite de la lune, les lieux où l'on verra le soleil éclipsé d'un, deux, trois doigts, ou telle autre quantité que l'on souhaitera.

Ayant ainsi déterminé un nombre suffisant de lieux où l'on verra les diverses phases de l'éclipse proposée, on décrira sur un globe terrestre, ou dans une carte géographique, une ligne qui distinguera les lieux qui auront vû le soleil éclipsé, de ceux qui n'auront point vû d'éclipse. On y marquera aussi par une trace les lieux où l'éclipse aura paru centrale, & on pourra y déterminer de la même maniere les endroits où l'on aura vû le soleil éclipsé de la quantité que l'on souhaite.

On peut déterminer par la trigonométrie la latitude de chacun des lieux qui se rencontrent sur le cercle de projection, comme *f*, *n*, *H*, *θ*, *e*, aussi-bien que l'heure du lever & du coucher du soleil pour ces divers paralleles. Car dans le triangle sphérique *PRθ* rectangle en *R*, *PR* qui est égal à la déclinaison du soleil, est connu aussi bien que *Rθ* qu'on mesurera sur la circonférence du cercle *ARBY*; on aura donc la valeur de l'arc *Pθ*, distance du pole au parallele du lieu cherché, dont le complément est la latitude septentrionale de ce lieu. On trouvera aussi la valeur de l'angle *RPθ* qui mesure l'arc semi-diurne lorsque la déclinaison du soleil est

méridionale, & l'arc semi-nocturne lorsqu'elle est septentrionale. Il faut remarquer que lorsque l'arc $P\theta$ excede 90 degrés, l'excès de cet arc sur 90 degrés est la latitude méridionale du lieu cherché. Cet angle $RP\theta$ est égal à l'angle $\tau C\pi$, à cause des triangles semblables & égaux $PR\theta$ & $C\tau\pi$. Les arcs RP, $C\tau$, étant chacun égaux à la déclinaison du soleil, l'arc de l'équinoctial représenté par la portion de l'ellipse $\tau\pi$, étant égal à l'arc $R\theta$, à cause des paralleles RC, $\theta\pi$, & les angles $PR\theta$, $C\tau\pi$, compris entre ces arcs égaux étant droits.

EXEMPLE.

On veut déterminer quels sont les lieux où l'on a vû l'éclipse du soleil du 12 Mai 1706, & si elle a paru centrale en quelques endroits de la terre.

Comme dans la figure 4, que l'on a décrite pour calculer cette éclipse, l'orbite de la lune coupe le cercle de projection aux deux points θ υ, il est certain que cette éclipse a dû paroître centrale en divers lieux de la terre.

La déclinaison septentrionale du soleil ayant été trouvée de 18^d $4'$ $0''$, prenez sur la circonférence les arcs Rc, Rd, de 18^d $4'$ $0''$, & tirez la ligne cd qui coupe le méridien RY au point P qui représente le pole boréal, lequel est dans l'hémisphere éclairé du soleil, à cause que sa déclinaison est septentrionale.

Prenez de côté & d'autre du point θ les arcs $\theta\beta$, $\theta\gamma$, de 90 degrés, & tirez le diametre $\beta C\gamma$, auquel vous menerez du pole P la parallele $p P\zeta$; l'arc $p\beta$, qui est de 13^d $18'$, mesure la latitude septentrionale du point θ; menez de ce point une parallele $\theta\pi$ au méridien RCY qui coupe l'arc diurne $A\tau B$ de l'ellipse qui représente l'équinoctial au point π par lequel on tirera le demi-diametre $C\pi\upsilon$. L'angle $RC\upsilon$ mesurera sur la circonférence l'arc $R\upsilon$ de 94^d $25'$, qui est égal à l'arc semi-diurne, à cause que la latitude du point θ est boréale. Convertissant ces degrés en heures par la table LXXI. (*p.* 150.) on aura 6^h $17'$ $40''$, qui étant retranchées de 12 heures, donnent l'heure du lever du soleil le 12 Mai 1706 à 5^h $42'$ $20''$ pour le parallele de 13^d $18'$. Prenant la différence entre cette heure & celle qui est marquée sur l'orbite au point θ qui est 8^h $23'$ du matin, on trouve la différence des méridiens entre Paris & le lieu où

Digitized by Google

l'on a vû l'éclipſe centrale au lever du ſoleil, de $2^h\ 40'\ 40''$, qui étant réduites en degrés par la table LXX. (*page* 150.) donnent la différence de longitude de $40^d\ 10'$, dont ce lieu eſt plus occidental que Paris, à cauſe que l'heure marquée ſur l'orbite eſt plus grande que celle du lever du ſoleil.

Prenez auſſi du point n les arcs nq, $n6$, de 90 degrés, & tirez le diametre $q\,C\,6$, auquel vous menerez du pole P la parallele $7\,P\,8$; l'arc $q7$ qui eſt de $52^d\ 50'$, meſure la latitude ſeptentrionale du point n. Menez de ce point une parallele $n\,9$ au méridien $P\,C\,Y$ qui coupe l'arc diurne de l'équinoctial au point 9, par lequel on menera le demi-diametre $C\,9\,w$. L'arc $R\,A\,w$ qui eſt de $115^d\ 30'$, meſure l'arc ſemi-diurne, à cauſe que la latitude du point n eſt ſeptentrionale. Convertiſſant ces degrés en heures, on aura $7^h\ 42'$, qui eſt l'heure du coucher du ſoleil le 21 Mai 1706 pour le parallele de $52^d\ 50'$. Prenant la différence entre cette heure & $11^h\ 14'$ du matin marquées ſur l'orbite au point n, on a la différence des méridiens entre Paris & le lieu où l'on a vû l'éclipſe centrale au coucher du ſoleil de $8^h\ 28'$ ou $127^d\ 0'$, dont ce lieu eſt plus oriental que Paris, à cauſe que l'heure marquée ſur l'orbite eſt plus petite que celle du coucher du ſoleil.

Pour trouver le lieu où l'éclipſe a paru centrale à midi, on tirera de l'interſection g de l'orbite avec le méridien la ligne $t\,g\,u$, & on aura l'arc $R\,n$ de $51^d\ 30'$, dont il faut retrancher la déclinaiſon du ſoleil qui eſt de $18^d\ 4'$, à cauſe qu'elle eſt ſeptentrionale, & on aura $33^d\ 26'$, dont le complément qui eſt de $56^d\ 34'$ eſt la latitude ſeptentrionale du lieu où l'éclipſe a paru centrale à midi. La différence entre midi & $10^h\ 12'$ du matin marquées ſur l'orbite au point g eſt $1^h\ 48'$ ou $27^d\ 0'$, dont ce lieu eſt plus oriental que Paris, à cauſe que l'heure marquée ſur l'orbite eſt avant midi.

Enfin ſi l'on prend la différence entre $10^h\ 28'$ marquées ſur le parallele de Paris, & $9^h\ 43'$ marquées ſur l'orbite de la lune dans l'interſection de ce parallele avec l'orbite, on aura $0^h\ 45'$ ou $11^d\ 15'$, dont le lieu du parallele de Paris où l'éclipſe a paru centrale eſt plus oriental que Paris.

Pour déterminer les lieux qui diſtinguent les pays qui ont vû l'éclipſe, de ceux où le ſoleil n'a pas paru éclipſé, on prendra ſur les diviſions de AC la ſomme des demi-diametres du ſoleil & de

la lune qui eſt de 32′ 31″, & on tirera deux paralleles à l'orbite $\delta\mu$, ef, éloignées de cet intervalle. Prenez de côté & d'autre du point e les arcs eo, el, de 90 degrés, & tirez le diametre ol, auquel vous tirerez du pole P la parallele $\sigma P \rho$. L'arc $o\sigma$ qui eſt de 17^d 5′, meſure la latitude du point e qui eſt méridionale, à cauſe que l'arc $e\sigma$ excede 90 degrés. Menez du point e une parallele eh au méridien RCY qui coupe l'arc diurne de l'équinoctial au point h, par lequel on menera le demi-diametre Chi. L'arc RBi qui eſt de 95^d 45′, meſure les degrés de l'arc ſemi-nocturne, à cauſe que la latitude du point e eſt méridionale. Convertiſſant ces degrés en heures, on aura 6^h 23′ 0″, qui eſt l'heure du lever du ſoleil pour la latitude méridionale de 17^d 5′. La différence entre cette heure & 8^h 2′ 40″ marquées ſur l'orbite par la perpendiculaire em, eſt 1^h 39′ 40″, qui étant converties en degrés, donnent 24^d 55′ de différence de longitude occidentale entre Paris & le lieu le plus éloigné de l'orbite de la lune à l'égard duquel la lune a raſé le bord du ſoleil à ſon lever. On trouvera de même la latitude ſeptentrionale du lieu le plus éloigné de l'orbite, à l'égard duquel la lune a raſé le bord du ſoleil à ſon coucher, de 22^d 50′, & ſa différence de longitude orientale à l'égard de Paris, de 104^d 10′. On aura auſſi la ſituation de divers lieux qui ſont dans les limites qui diſtinguent les pays où l'éclipſe a paru, de ceux où le ſoleil n'a pas été éclipſé, en décrivant de divers points qui ſont ſur l'arc RB, comme B, qui eſt en même temps ſur l'équateur, à l'intervalle de 32′ 31″ un arc de cercle Bn vers l'occident qui coupe l'orbite de la lune à 9^h 0′ 30″. La différence entre 6 heures, temps du lever du ſoleil ſur l'équateur, & 9^d 0′ 30″ eſt 3^h 0′ 30″, ou 45^d 7′ 30″, différence de longitude occidentale entre Paris & le lieu de l'équateur, où l'on a vû pour un inſtant la fin de l'éclipſe au lever du ſoleil.

Tirant du point k, qui eſt dans l'interſection de RY avec fe, la ligne γy parallele à AB, on aura l'arc Ry de 86^d 30′, dont il faut retrancher la déclinaiſon du ſoleil qui eſt de 18^d 4′, à cauſe qu'elle eſt ſeptentrionale, & on aura 68^d 26′, dont le complément 21^d 34′ eſt la latitude ſeptentrionale du lieu où la lune raſe le bord du ſoleil à ſon paſſage par le méridien. La différence entre 2^h 50′ marquées ſur l'orbite par la perpendiculaire $k\omega$ tirée du

point

point *k* ſur cette orbite, & midi eſt 2^h 10′ ou 32^l 30′, dont le lieu, où la lune raſe le bord du ſoleil à midi, eſt plus oriental que Paris.

Enfin ſi l'on tire de l'interſection χ de la ligne *fe* avec l'arc diurne *ArB* de l'équateur ou de divers paralleles, une perpendiculaire $\chi\downarrow$ ſur l'orbite, la différence entre 9^h 0′ du matin marquées ſur l'équateur dans cette interſection, & 8^h 29′ marquées ſur l'orbite par la perpendiculaire $\chi\downarrow$ eſt 0^h 31′ ou 7^d 45′, dont le lieu de l'équateur, à l'égard duquel la lune raſe le bord du ſoleil à 9^h 0′ du matin, eſt plus oriental que Paris.

On pourra déterminer de la même maniere divers autres points tant ſur la ligne *fe* que ſur l'arc *fHRBe*, où l'on n'a vû que pour un inſtant l'éclipſe du ſoleil, & on décrira ſur un globe terreſtre ou ſur une carte géographique la ligne qui diſtingue les pays où l'on a vû l'éclipſe, de ceux où le ſoleil n'a pas paru éclipſé. Cette ligne paſſe par la nouvelle France, par les Iſles Bermudes, par la côte du Breſil, par l'Iſle de l'Aſcenſion; à l'occident de l'Iſle de ſaint Thomé, par la partie méridionale de la Chine & par les terres inconnues de Jeſſo à la diſtance de 18 degrés du pole ſeptentrional.

A l'égard de la ligne où l'on a vû l'éclipſe du ſoleil centrale, elle commence au milieu du trajet qui eſt entre l'Iſle Cayenne & les Iſles du Cap Verd; elle paſſe enſuite par les Canaries, par la partie méridionale de l'Eſpagne, par la partie méridionale du Languedoc, par le Piémont, par Auſbourg, par la partie ſeptentrionale de la Moſcovie, & par la grande Tartarie où elle a ceſſé de paroître totale au coucher du ſoleil.

On a négligé dans la détermination des lieux qui ont vû cette éclipſe, l'effet de la réfraction qui élevant le ſoleil ſur l'horiſon, fait voir l'éclipſe à des lieux qui ne l'auroient pas vû par les rayons directs, & qui a étendu un peu les termes qui diſtinguent les pays où l'on a vû l'éclipſe, de ceux où le ſoleil n'a pas paru éclipſé.

On n'a pas jugé auſſi devoir tenir compte de quelques ſecondes qu'il faut retrancher du demi-diametre du ſoleil à diverſes hauteurs ſur l'horiſon, à cauſe du demi-diametre horiſontal de la lune.

Pour déterminer par la Trigonométrie la latitude de divers points qui ſont ſur la circonférence du cercle de projection, comme *f*, *n*, *θ*, *B*, *e*, auſſi-bien que l'heure du lever & du coucher du ſoleil

pour ces divers paralleles, on menera du pole P à un de ces points comme θ, l'arc $P\theta$, & on fera, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de RP égal à la déclinaiſon du ſoleil qui eſt de $18^d\ 4'$, ainſi le ſinus du complément de l'arc $R\theta$ de $76\ 0'$ eſt au ſinus du complément de l'arc $P\theta$ qu'on trouvera de $76^d\ 42'\ 12''$, dont le complément $13^d\ 17'\ 48''$ eſt la latitude boréale du lieu cherché. Faiſant pareillement, comme le ſinus de RP $18^d\ 4'$ eſt à la tangente de l'arc $R\theta$ de $76^d\ 0'$, ainſi le ſinus total eſt à la tangente de l'angle $RP\theta$ qu'on trouvera de $85^d\ 34'\ 43''$; cet angle meſure l'arc ſemi-nocturne à cauſe que la déclinaiſon du ſoleil eſt ſeptentrionale. Convertiſſant ces degrés en heure par la tab. LXXI. (*page.* 150.) on aura l'heure du lever du ſoleil le 12 Mai 1706 pour le parallele de $13^d\ 18'$ à $5^h\ 42'\ 19''$ de même qu'on l'a trouvée (*p.* 70.) par la premiere méthode.

On trouvera de même le parallele du point n, & l'heure du coucher du ſoleil pour ce parallele, en faiſant, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de RP $18^d\ 4'$, ainſi le ſinus du complément de l'arc Rn $33^d\ 0'$ eſt au ſinus du complément de l'arc Pn qu'on trouvera de $37^d\ 7'\ 30''$, dont le complément $52^d\ 52'\ 30''$, eſt la latitude du lieu cherché. On fera auſſi, comme le ſinus de RP $18^d\ 4'$ eſt à la tangente de l'arc Rn $33^d\ 0'$, ainſi le ſinus total eſt à la tangente de l'arc RPn qu'on trouvera de $64^d\ 28'\ 25''$ qui meſure l'arc ſemi-nocturne, à cauſe que la déclinaiſon du ſoleil eſt ſeptentrionale. Convertiſſant ces degrés en heure, & les retranchant de minuit, on a l'heure du coucher du ſoleil pour le parallele de $33^d\ 0'$ le 12 Mai 1706 à $7^h\ 42'\ 6'$, de même qu'on l'a trouvée (*p.* 71.).

A l'égard du point e qui eſt dans la partie méridionale de l'hémiſphere expoſé au ſoleil, on fera, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de RP $18^d\ 4'$, ainſi le ſinus de Be $18^d\ 0'$, excès de l'arc Re qui eſt de $108^d\ 0'$ ſur 90 degrés, eſt au ſinus de $17^d\ 5'$ qui meſurent la latitude méridionale du point e; on fera enſuite, comme le ſinus de RP $18^d\ 4'$ eſt à la tangente de $72^d\ 0'$, ſupplément à 180 degrés de l'arc Pe qui eſt de $108^d\ 0'$, ainſi le ſinus total eſt à la tangente de $84^d\ 15'$, ſupplément à 180 degrés de l'angle RPe, qui eſt par conſéquent de $95^d\ 45'$, & qui meſure l'arc ſemi-nocturne, à cauſe que la déclinaiſon du ſoleil eſt ſeptentrionale. Convertiſſant ces degrés en heures, on a l'heure du lever du ſoleil pour

Digitized by Google

la latitude méridionale de 17^d 5′ 0″ le 12 Mai 1706 à 6^h 23′.

On trouvera de la même maniere l'heure du lever & du coucher du ſoleil pour les paralleles qui paſſent par divers points donnés ſur le cercle de projection, comme *f*, *H*, *u*, &c. & on ſe ſervira des méthodes preſcrites ci-deſſus pour déterminer la différence des méridiens entre Paris & les lieux où l'on a vû les diverſes phaſes de cette éclipſe.

S.T.			S.T.			S.T.		
S.C. *RP*	18^d 4′ 0″	997804	S.C. *RP*	18^d 4′ 0″	997804	S.C. *RP*	18^d 4′ 0″	997804
S.C. *Rθ*	76 0 0	938368	S.C. *Rη*	33 0 0	992359	S. *Bε*	18 0 0	948998
S.C. *Pθ*	76 42 12	1936172	S.C. *Pη*	37 7 30	1990163		17 5 0	1946802
	13 17 48	Latitude du point θ.		52 52 30	Latitude du point η.		17 5 0	Latitude du point ε.
S. *RP*	18^d 4′ 0″	949153	S. *RP*	18^d 4′ 0″	949153	S. *RP*	18^d 4′ 0″	949153
T. *Rθ*	76 0 0	2060323	T. *Rη*	33 0 0	1981252	T.C. *Bε*	72 0 0	2048822
T. *RPθ*	85 34 43	1111172	T. *RPη*	64 28 25	1032099		84 15 0	1099669
	5^h 42′ 19″	Heure du lever du ſol. le 12 Mai 1706 pour la latitude boréale de 13^d 17′ 47″.		4 17 54		*RPε*	95 45 0	
				12 0 0			6^h 23′ 0″	Heure du lever du ſoleil le 12 Mai 1706 pour la latitude auſtrale de 17^d 5′ 0″.
				7^h 42′ 6″	Heure du coucher du ſoleil le 12 Mai 1706 pour la latitude boréale de 52^d 52′.			

CHAPITRE XII.

Préparation au calcul des éclipſes des étoiles fixes par la lune.

I.

Trouver les étoiles qui peuvent être éclipſées par la lune.

CHERCHEZ dans le catalogue des étoiles fixes (*Table LXVII.*) celles dont la latitude boréale ou auſtrale n'excede point 6^d 36′ 0″, & vous aurez les étoiles qui peuvent paroître éclipſées par la lune en quelque endroit de la terre. A l'égard des étoiles dont la latitude, ſoit boréale ou auſtrale, n'excede point 4^d 32′, elles peuvent paroître éclipſées par la lune dans tous les endroits de la terre.

Sur le parallele de Paris, les étoiles dont la latitude boréale

excede 5^d 20′, & celles dont la latitude auſtrale excede 6^d 36′, n'y paroîtront pas éclipſées.

EXEMPLE.

Dans le catalogue des étoiles fixes (*Table LXVIII. p.* 145.) on trouve que la luiſante des Pléïades a une latitude boréale de 4^d 0′ 37″ qui eſt moindre de 4^d 32′, c'eſt pourquoi on pourra la voir éclipſée dans tous les endroits de la terre.

L'épi de la Vierge qui a une latitude auſtrale de 2^d 2′ 0″, paroîtra auſſi éclipſé en tous les endroits de la terre. Mais l'œil du Taureau *Aldebaran* qui a une latitude auſtrale de 5^d 29′ 50″ qui eſt plus grande que 4^d 32′, & plus petite que 6^d 36′ 0″, ne paroîtra pas éclipſé par la lune en tous les endroits de la terre, mais ſeulement en quelques endroits, comme par exemple ſur le parallele de Paris.

II.

Ayant trouvé les étoiles qui peuvent être éclipſées par la lune trouver le jour de leurs éclipſes.

PRenez dans la table LXVIII. (*page* 145. *& ſuiv.*) la longitude de l'étoile propoſée pour le commencement de l'année 1740. Prenez dans la table LXIX. (*page* 149.) le mouvement des étoiles fixes en longitude, qui convient à la différence entre l'année 1740 & l'année propoſée, que vous ajoûterez à la longitude de l'année 1740 pour avoir la longitude de l'étoile pour les années qui ſuivent, & que vous retrancherez au contraire pour les années précédentes.

Prenez enſuite dans la table X. (*page* 22 *& ſuiv.*) la longitude moyenne de la lune pour l'année propoſée, qu'il faut retrancher de la longitude de l'étoile, & on aura la différence en ſignes, degrés, &c.

Cherchez enſuite dans les tables XII. (*p.* 30. *& ſuiv.*) & XIII. (*page* 36.) des moyens mouvemens de la lune, les jours, heures & minutes qui conviennent à cette différence, qu'il faut ajoûter au 31 Décembre de l'année précédente ſi l'année propoſée eſt commune, & au premier Janvier de l'année courante ſi elle eſt biſſex-

Digitized by Google

tile, & vous aurez le jour, l'heure & la minute de la conjonction moyenne de la lune & de l'étoile.

Prenez le lieu du nœud de la lune pour le temps de la conjonction moyenne. Retranchez le lieu du nœud de la longitude de l'étoile, & vous aurez la distance du nœud à l'étoile, avec laquelle vous chercherez dans la table XVIII. (*p.* 52.) la latitude de la lune.

Si la différence entre la latitude de la lune & celle de l'étoile excede 1^d 37′, alors il est certain qu'il n'y aura point d'éclipse dans cette conjonction. Si cette différence est moindre de 51 minutes, alors il est certain qu'il y aura éclipse en quelque endroit de la terre. Si les minutes de cette différence sont depuis 51 minutes jusqu'à 1^d 37′, alors il est douteux s'il y aura éclipse on non.

Lorsqu'on a trouvé qu'il ne peut point y avoir d'éclipse dans la conjonction proposée, il faut y ajoûter ou en soustraire 27 jours 7^h 43′ (qui est la période du retour de la lune aux étoiles fixes) jusqu'à ce qu'il se rencontre une conjonction où il puisse y avoir éclipse.

Ayant trouvé une conjonction de la lune & de l'étoile où il peut y avoir éclipse, calculez pour le temps de la conjonction moyenne le vrai lieu de la lune & sa latitude. Si le vrai lieu de la lune ainsi calculé, est plus petit que celui de l'étoile, calculez le vrai lieu de la lune & sa latitude pour quelques heures après, & au contraire s'il est plus grand, calculez le vrai lieu de la lune & sa latitude pour quelques heures avant, en sorte que la conjonction véritable de l'étoile arrive entre ces deux heures ainsi calculées.

Prenez la différence entre la longitude de la lune calculée pour ces deux heures; prenez aussi la différence entre sa latitude. Divisez ces différences par le nombre d'heures qui est dans cet intervalle, & vous aurez le mouvement horaire de la lune en longitude & en latitude.

Prenez aussi la différence entre la longitude de l'étoile & celle de la lune calculée avant la conjonction; & faites, comme les degrés & minutes de la différence entre la longitude de la lune calculée à deux heures différentes, sont aux degrés & minutes de la différence entre la longitude de l'étoile & celle de la lune calculée avant laconjonction, ainsi la différence entre les heures des deux calculs, est à une différence horaire, qui étant ajoûtée au

temps du calcul de la lune avant la conjonction, donne l'heure de la conjonction véritable de la lune & de l'étoile.

Calculez pour ce temps le vrai lieu de la lune, qui doit être le même que celui de l'étoile. Calculez auſſi pour ce temps la latitude de la lune, & prenez la différence entre cette latitude & celle de l'étoile.

Si cette différence excede $1^d\ 19'$, alors il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe dans cette conjonction. Si elle eſt moindre de $1^d\ 7'$, il eſt certain que cette étoile paroîtra éclipſée par la lune en quelque endroit de la terre; & ſi cette différence eſt depuis $1^d\ 7'$ juſqu'à $1^d\ 19'$, il eſt douteux s'il y aura éclipſe ou non.

Pour le parallele de Paris, lorſque la latitude boréale de l'étoile excede de trois minutes la latitude de la lune, il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe: mais lorſque la latitude boréale de l'étoile eſt plus petite, il peut y avoir éclipſe, pourvû que la différence entre la latitude de l'étoile & celle de la lune n'excede pas $1^d\ 19'$. Au contraire lorſque la latitude auſtrale de l'étoile eſt plus petite que celle de la lune, ou plus grande ſeulement de 10 minutes, il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe: mais lorſqu'elle eſt plus grande depuis $0^d\ 10'$ juſqu'à $1^d\ 19'$, il peut y avoir éclipſe.

EXEMPLE.

Ayant trouvé que l'épi de la Vierge, dont la latitude auſtrale eſt de $2^d\ 2'\ 0''$, peut être éclipſé par la lune, on cherche l'éclipſe de cette étoile par la lune, qui eſt la plus proche du commencement de l'année 1708.

Prenez dans la table LXVIII. (*p.* 147.) la longitude de cette étoile, que vous trouverez pour le commencement de l'année 1740 de $6^s\ 20^d\ 14'\ 15''$, dont vous retrancherez $27'\ 26''$ pour le mouvement qui convient à 32 années, & vous aurez la longitude de l'épi de la Vierge pour le commencement de l'année 1708 de $6^s\ 19^d\ 46'\ 49''$.

Prenez dans la table X. (*p.* 23.) la longitude moyenne de la lune pour le premier Janvier de l'année 1708 qui eſt biſſextile, que vous trouverez de $0^s\ 22^d\ 20'\ 51''$, qu'il faut retrancher de $6^s\ 19^d\ 46'\ 49''$ longitude de l'épi de la Vierge, & on aura la différence de $5^s\ 27^d\ 25'\ 58''$.

Cherchez dans la table XII. (*p.* 30.) les jours qui conviennent à cette différence, & vous aurez pour 13 jours, $5^{s}\ 21^{d}\ 17'\ 35''$, qui étant retranchés de $5^{s}\ 27^{d}\ 25'\ 58''$, reſte $0^{s}\ 6^{d}\ 8'\ 23''$ auxquels il convient dans la table XIII. (*p.* 36.) des mouvemens horaires $11^{h}\ 11'$. Ajoûtant 13j $11^{h}\ 11'$ au premier Janvier de l'année biſſextile 1708, on aura la conjonction moyenne de la lune & de l'épi de la Vierge le 14 Janvier 1708 à $11^{h}\ 11'$.

Prenez le lieu moyen du nœud de la lune pour le 14 Janvier 1708 à $11^{h}\ 11'$ du ſoir, que vous trouverez de $0^{s}\ 11^{d}\ 55'\ 13''$, qui étant retranché de $6^{s}\ 19^{d}\ 46'\ 49''$ longitude de l'épi de la Vierge, donne la diſtance de la lune à cette étoile de $6^{s}\ 7^{d}\ 51'\ 36''$ avec laquelle on trouvera la latitude de la lune auſtrale de $0^{d}\ 41'\ 7''$, qui étant retranchée de la latitude de l'épi de la Vierge qui eſt de $2^{d}\ 2'\ 0''$ auſtrale, donne la différence de $1^{d}\ 20'\ 53''$; d'où l'on voit qu'il eſt douteux ſi cette étoile paroîtra éclipſée dans le mois de Janvier ou non.

On calculera le vrai lieu de la lune & ſa latitude pour le temps de la conjonction moyenne : mais comme il n'y aura point d'éclipſe, on ajoûtera 27j $7^{h}\ 43'$ au temps de la conjonction moyenne du mois de Janvier, & on aura la conjonction moyenne ſuivante le 10 Fevrier 1708 à $18^{h}\ 54''$ mais comme il n'y aura point encore ce jour-là d'éclipſe, on y ajoûtera 27j $7^{h}\ 43'$, & on aura la conjonction moyenne ſuivante le 9 Mars 1708 à 2 heures 37 min. du ſoir.

Prenez pour ce temps le lieu du nœud de la lune qui eſt de $0^{s}\ 9^{d}\ 1'\ 40''$, lequel étant retranché de $6^{s}\ 19^{d}\ 47'\ 0''$ longitude de l'épi de la Vierge le 9 Mars 1708, donne l'argument de la latitude de $6^{s}\ 10^{d}\ 45'\ 20''$ avec lequel on trouve la latitude de la lune de $56'\ 10''$, qui étant retranchée de $2^{d}\ 2'\ 0''$, donne la différence de $1^{d}\ 5'\ 40''$, qui eſt moindre que $1^{d}\ 37'$; d'où l'on voit qu'il eſt douteux s'il y aura éclipſe ou non.

Calculez le vrai lieu de la lune pour le 29 Mars 1708 à $2^{h}\ 37'$ du ſoir, temps de la conjonction moyenne, que l'on trouvera de $6^{s}\ 25^{d}\ 1'\ 1''$. Calculez auſſi pour ce temps la latitude de la lune, qui eſt de $1^{d}\ 32'\ 32''$ auſtrale. Comme le vrai lieu de la lune ainſi calculé eſt plus grand que la longitude de l'étoile de 5 à 6 degrés; calculez auſſi le vrai lieu de la lune & ſa latitude pour 12 heures

auparavant, & on aura le vrai lieu de la lune pour le 8 Mars 1708 à 14^h 37′, de 6 18^d 33′ 43″, & sa latitude de 0^d 58′ 0″.

Prenez la différence entre les deux lieux de la lune ainsi calculés, que vous trouverez de 6^d 27′ 18″. Prenez aussi la différence entre la latitude qui est de 34′ 32″. Divisant chacune de ces différences en 12 parties égales, on aura le mouvement horaire vrai de la lune en longitude de 32′ 16″, & en latitude de 2′ 53″.

Prenez ensuite la différence entre la longitude de l'étoile & le vrai lieu de la lune calculé avant la conjonction, que vous trouverez de 1^d 13′ 17″, & faites, comme 6^d 27′ 18″ est à 1^d 13′ 17″, ainsi 12 heures est à 2^h 16′, qui étant ajoûtées au temps du calcul de la lune avant la conjonction, donnent le temps de la conjonction véritable de la lune & de l'étoile le 8 Mars 1709 à 16 53′.

Calculez pour ce temps le vrai lieu de la lune que l'on trouvera de 6^s 19 47′ 14″ à quelques secondes près de celle de l'étoile. Calculez aussi sa latitude, qu'on trouvera de 1^d 4′ 44″ australe, dont la différence à celle de l'étoile est de 57′ 16″ plus petite que 1^d 7′; c'est pourquoi il est certain que cette étoile sera éclipsée en quelque endroit de la terre, & même qu'on verra cette éclipse sur le parallele de Paris, à cause que la latitude australe de cette étoile est plus grande que celle de la lune.

CHAPITRE XIII.

Détermination des éclipses des étoiles fixes par la lune, & de leurs phases.

AYANT trouvé par les regles précédentes, le temps de la conjonction véritable de la lune avec une étoile fixe, prenez pour ce temps dans la table LXVIII. (*page* 145. *& suiv.*) la longitude de cette étoile, sa latitude, son ascension droite & sa déclinaison

Prenez dans la table XXI. (*page* 54.) avec la distance du soleil à l'apogée de la lune au temps de la conjonction, & la distance de la lune au soleil, le demi-diametre & la parallaxe horisontale de la lune.

Ajoûtez

Ajoûtez le demi-diametre de la lune à ſa parallaxe, & vous aurez la ſomme du demi-diametre & de la parallaxe de la lune.

Si la différence entre la latitude de l'étoile & celle de la lune excede cette ſomme de 24 ſecondes, alors il eſt certain qu'il n'y aura point d'éclipſe en aucun endroit de la terre, mais ſi cette différence eſt plus petite que la ſomme du demi-diametre & de la parallaxe, alors il eſt certain que cette étoile paroîtra éclipſée en quelques endroits de la terre.

Ayant connu qu'il doit y avoir une éclipſe, cherchez l'aſcenſion droite & la déclinaiſon de la lune qui répondent à la longitude & à la latitude de l'étoile déterminée ci-deſſus pour le temps de la conjonction, & pour quelques heures avant ou après.

On trouvera l'aſcenſion droite & la déclinaiſon de la lune, par le moyen des tables calculées exprès, comme ſont celles de *Vitalis*, ou bien par les ſinus, en faiſant, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de la longitude de la lune, priſe du point du Belier ou de la Balance qui eſt le plus proche; ainſi le ſinus du complément de la latitude de la lune eſt au ſinus du complément de la diſtance de la lune au point du Belier ou de la Balance qui eſt le plus proche. On fera enſuite, comme le ſinus que l'on vient de trouver eſt au ſinus de la latitude de la lune, ainſi le ſinus total eſt au ſinus d'un angle, qu'on appellera *angle d'inclinaiſon*, qu'il faut ajoûter à l'obliquité de l'écliptique lorſque la lune eſt dans les ſignes ſeptentrionaux, & ſa latitude eſt ſeptentrionale, ou lorſqu'elle eſt dans les ſignes méridionaux, & ſa latitude eſt méridionale; & dont il faut prendre la différence à l'obliquité de l'écliptique lorſque la lune eſt dans les ſignes ſeptentrionaux, & ſa latitude eſt méridionale, ou lorſqu'elle eſt dans les ſignes méridionaux, & ſa latitude eſt ſeptentrionale.

On fera enſuite, comme le ſinus total eſt au ſinus de la ſomme ou de la différence que l'on vient de trouver, ainſi le ſinus de la diſtance de la lune à l'interſection de l'écliptique trouvée ci-deſſus, eſt au ſinus de la déclinaiſon de la lune qui eſt ſeptentrionale lorſque la lune eſt dans les ſignes ſeptentrionaux, & ſa latitude eſt ſeptentrionale, & qui eſt méridionale lorſque la lune eſt dans les ſignes méridionaux, & ſa latitude eſt méridionale. Lorſque la lune eſt dans les ſignes ſeptentrionaux, & ſa latitude eſt méridionale,

ſi l'angle d'inclinaiſon eſt plus petit que l'angle de l'obliquité de l'écliptique, que l'on ſuppoſe ici de 23d 29′ 0″, on aura la déclinaiſon de la lune ſeptentrionale, & s'il eſt plus grand, on aura la déclinaiſon de la lune méridionale. Au contraire lorſque la lune eſt dans les ſignes méridionaux, & ſa latitude eſt ſeptentrionale, ſi l'angle de l'inclinaiſon eſt plus petit que l'obliquité de l'écliptique, on aura la déclinaiſon de la lune méridionale, & s'il eſt plus grand, on aura la déclinaiſon de la lune ſeptentrionale. On fera enſuite, comme le ſinus total eſt à la tangente de la diſtance de la lune à l'interſection de l'écliptique, ainſi le ſinus de la ſomme ou de la différence de l'angle de l'obliquité de l'écliptique & de l'angle d'inclinaiſon eſt à la tangente de l'aſcenſion droite de la lune priſe depuis l'interſection de l'écliptique qui eſt la plus proche. Ces degrés de l'aſcenſion droite ſont ceux de l'aſcenſion droite véritable de la lune, lorſque la longitude de la lune eſt priſe depuis le point du Belier ſuivant la ſuite des ſignes: mais lorſqu'elle eſt priſe depuis le point de la Balance ſuivant la ſuite des ſignes, il faut y ajoûter 180 degrés. Au contraire lorſque la longitude de la lune eſt priſe depuis le point du Belier contre l'ordre des ſignes, il faut retrancher les degrés de l'aſcenſion droite, de 360 degrés pour avoir l'aſcenſion droite véritable de la lune, & lorſqu'elle eſt priſe depuis le point de la Balance contre l'ordre des ſignes, il faut les retrancher de 180 degrés.

Ayant connu ainſi l'aſcenſion droite & la déclinaiſon de la lune pour le temps de la conjonction véritable en longitude, & pour quelques heures avant ou après, on prendra les degrés & minutes de la différence entre l'aſcenſion droite de l'étoile & celle de la lune à ces heures différentes, que l'on réduira en degrés & minutes d'un grand cercle, en faiſant comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de la déclinaiſon de la lune, ainſi les degrés & minutes de la différence entre l'aſcenſion droite de l'étoile & celle de la lune priſe ſur un parallele, ſont aux degrés & minutes de la différence entre l'aſcenſion droite de l'étoile & celle de la lune priſe ſur un grand cercle.

Ces élémens étant ainſi trouvés, il faut décrire un cercle *ARBY*, (*Fig.* 5.) dont le demi-diametre *AC* ſoit d'environ un demi-pied, ce cercle repréſente la projection de la terre dans l'orbe de la lune,

formée par les rayons qui vont de l'étoile à la circonférence de la terre. *AB* eſt le diametre de l'équateur dont le point *A* eſt à l'orient & le point *B* à l'occident. Le demi-diametre *AC* de cette projection eſt égal à la parallaxe horiſontale de la lune, c'eſt pourquoi on le diviſera en autant de parties qu'il y a de minutes dans la parallaxe.

Tirez du centre *C* au diametre *AB*, une perpendiculaire *RCY* qui repréſente un méridien. Prenez ſur les diviſions de *AC*, les minutes de la différence entre l'aſcenſion droite de l'étoile & celle de la lune à deux heures différentes, ſçavoir au temps de la conjonction & quelques heures avant ou après, que l'on portera de *C* vers *A* comme en *d*, ſi l'aſcenſion droite de l'étoile eſt plus petite que celle de la lune, & de *C* vers *B* comme en *b*, ſi l'aſcenſion droite de l'étoile eſt plus grande. Ayant ainſi marqué deux points, comme *b*, *d*, on élevera ſur *AB* les perpendiculaires *bt*, *ds*, ſur leſquelles on prendra la différence entre la déclinaiſon de l'étoile & celle de la lune aux heures marquées, que l'on portera vers *R* lorſque la déclinaiſon de l'étoile eſt ſeptentrionale, & en même temps plus petite que celle de la lune, & vers *Y* lorſque la déclinaiſon ſeptentrionale de l'étoile eſt plus grande que celle de la lune. Au contraire lorſque la déclinaiſon de l'étoile & de la lune eſt méridionale, il faut porter la différence de leur déclinaiſon vers *R* lorſque la déclinaiſon de l'étoile eſt plus grande que celle de la lune, & vers *Y* lorſqu'elle eſt plus petite. Il peut arriver auſſi que la déclinaiſon de la lune & celle de l'étoile ſoient l'une ſeptentrionale, & l'autre méridionale, & alors il faut prendre leur ſomme que l'on portera vers *R* lorſque la déclinaiſon de la lune eſt ſeptentrionale, & vers *Y* lorſqu'elle eſt méridionale.

La ſituation de la lune à l'égard de l'étoile étant ainſi déterminée à deux heures différentes, comme en *t* & en *s*, on tirera la ligne *ts*, que l'on prolongera de part & d'autre, & qui repréſente la trace que le centre de la lune décrit par ſon mouvement propre. On diviſera l'intervalle *ts* en heures, & chaque heure en 60 minutes, & on marquera aux points *t* & *s*, les heures auxquelles on a déterminé l'aſcenſion droite & la déclinaiſon de la lune.

Pour connoître s'il y aura éclipſe dans un lieu propoſé dont la hauteur du pole eſt connue, il faut décrire dans cette projection

le parallele de ce lieu, ce que l'on fera par la méthode enſeignée au Chap. IX (*p.* 51).

On calculera le lieu du ſoleil pour le jour de la conjonction à midi, & on prendra dans la table LXVIII. l'aſcenſion droite du ſoleil qui y répond. On retranchera l'aſcenſion droite du ſoleil de celle de l'étoile à laquelle on ajoûtera 360 degrés ſi elle eſt plus petite que celle du ſoleil, & on aura la différence en degrés & minutes, qui étant converſe en heures par la table LXXIII. (*p.* 131.) donnera l'heure du paſſage de l'étoile par le méridien.

On marquera l'heure de ce paſſage au point *K* ou *L* de l'interſection du méridien avec la partie du parallele expoſée à l'étoile. Les heures qui précedent le paſſage de l'étoile par le méridien, ſeront marquées par les points de l'ellipſe qui ſont vers l'occident, & les heures ſuivantes par ceux qui ſont vers l'orient.

Prenez enſuite avec un compas ſur les diviſions de *AC*, les minutes du demi-diametre de la lune, & cherchez les poinrs des mêmes heures & minutes dans l'orbite de la lune & dans l'ellipſe éloignés de cét intervalle.

S'il n'y a poinr deux points des mêmes heures dans l'orbite & deux dans l'ellipſe éloignés de cet intervalle, il n'y aura point d'éclipſe dans ce lieu: mais ſi deux de ces points ſe trouvent ſur chacune de ces lignes, il y aura éclipſe dans ce lieu. Le point qui eſt plus à l'occident dans l'orbite de la lune, marquera l'heure & la minute du commencement de l'éclipſe, & le point qui eſt plus à l'orient marquera l'heure & la minute de ſa fin.

On aura le milieu de l'éclipſe, ſi l'on cherche avec le compas les deux points des mêmes heures ſur l'orbite & ſur l'ellipſe qui ſont les plus proches l'un de l'autre.

Enfin ſi l'on prend l'intervalle entre ces deux points, & qu'on les porte ſur les diviſions de *AC*, on aura le nombre des minutes dont l'étoile ſera éloignée du centre de la lune au temps du milieu de l'éclipſe, leſquelles ſeront vers le bord ſeptentrional de la lune, lorſque le point de l'orbite qui marque le milieu eſt plus méridional que le point correſpondant de l'ellipſe, & vers le bord méridional de la lune, lorſque le point du milieu qui eſt ſur l'orbite eſt plus ſeptentrional que le point correſpondant de l'ellipſe.

Digitized by Google

EXEMPLE.

Ayant trouvé que la conjonction véritable de la lune & de l'épi de la Vierge devoit arriver le 8 Mars 1709 à $16^h\ 52' \frac{1}{2}$, prenez dans la table LXVIII. (*p.* 147.) la longitude de l'épi de la Vierge pour le 1 Janvier 1740 qui eſt de $6^c\ 20^d\ 14'\ 15''$, ſa latitude auſtrale de $2^d\ 2'\ 0''$, ſon aſcenſion droite de $197^d\ 54'\ 10''$, & ſa déclinaiſon auſtrale de $9^d\ 48'\ 15''$ qui va en augmentant.

Comme le temps de la conjonction anticipe le 1 Janvier 1740 de 31 années & près de 10 mois, retranchez pour ce temps $27'\ 16''$ de la longitude de l'étoile, $25'\ 34''$ de ſon aſcenſion droite, & $10'\ 21''$ de ſa déclinaiſon, & vous aurez la longitude de l'étoile pour le 8 Mars 1709 de $6^c\ 19^d\ 46'\ 59''$, ſon aſcenſion droite de $197^d\ 28'\ 36''$, & ſa déclinaiſon auſtrale de $9^d\ 37'\ 54''$.

Prenez dans la table XXII. (*page* 55.) avec la diſtance du ſoleil à l'apogée de la lune au temps de la conjonction qui eſt de $2^c\ 19^d\ 12'$, & la diſtance de la lune au ſoleil qui eſt de $7^c\ 0^d\ 21'\ 42''$, le demi-diametre de la lune de $15'\ 30''$, & ſa parallaxe horiſontale de $57'\ 18''$.

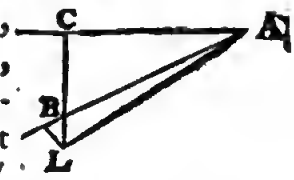
Ajoûtez le demi-diametre de la lune à ſa parallaxe, & vous aurez la ſomme de $1^d\ 12'\ 48''$.

Comme cette ſomme excede $57'\ 16''$ qui eſt la différence entre la latitude auſtrale de l'étoile qui eſt de $2^d\ 2'\ 0''$, & la latitude auſtrale de la lune qui a été trouvée de $1^d\ 4'\ 44''$, il eſt certain qu'il y aura éclipſe en quelque endroit de la terre, & principalement vers les pays ſeptentrionaux, à cauſe que la latitude auſtrale de la lune eſt plus petite que celle de l'étoile.

La longitude de la lune au temps de la conjonction ayant été trouvée de $6^c\ 19^d\ 47'\ 0''$, & ſa latitude auſtrale de $1^d\ 4'\ 44''$, le mouvement horaire vrai de la lune en longitude ayant auſſi été trouvé de $32'\ 16''$, & ſon mouvement horaire vrai en latitude de $2'\ 53''$, on aura le vrai lieu de la lune une heure avant la conjonction, de $6^c\ 19^d\ 14'\ 44''$, & ſa latitude de $1^d\ 1'\ 51''$, à cauſe qu'elle va en augmentant.

On trouvera enſuite l'aſcenſion droite & la déclinaiſon de la lune au temps de la conjonction en longitude, en faiſant, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de $AB\ 19^d\ 47'$, longitude

de la lune prise depuis le point de la Balance, ainsi le sinus du complément de *BL* 1ᵈ 4′ 44″, latitude australe de la lune est au sinus du complément de *AL*, distance de la lune au point de la Balance qu'on trouvera de 19ᵈ 48′ 42″.



On fera ensuite, comme le sinus *AL* 19ᵈ 48′ 42″ est au sinus de *BL* 1ᵈ 4′ 44″, ainsi le sinus total est au sinus de l'angle *BAL* d'inclinaison qu'on trouvera de 3ᵈ 11′ 5″, qu'il faut ajoûter à l'angle *CAB* de l'obliquité de l'écliptique qui est de 23ᵈ 29′ 0″, & on aura l'angle *CAL* de 26ᵈ 40′ 5″. Maintenant dans le triangle *ACL*, rectangle en *C*, on fera, comme le sinus total est au sinus de l'angle *CAL* 26ᵈ 40′ 5″, ainsi le sinus de *AL* 19ᵈ 48′ 42″ est au sinus de la déclinaison *CL* qu'on trouvera de 8ᵈ 45′ 0″, & qui est méridionale, à cause que la lune est dans les signes méridionaux, & sa latitude est méridionale. On fera ensuite, comme le sinus total est à la tangente de *AL* 19ᵈ 48′ 42″, ainsi le sinus du complément de l'angle *CAL* 26ᵈ 40′ 5″ est à la tangente de *AC* qu'on trouvera de 17ᵈ 50′ 42″, qui étant ajoûté à 180 degrés, à cause que la longitude est prise depuis le point de la Balance, suivant l'ordre des signes, donne l'ascension droite de la lune pour le temps de sa conjonction en longitude de 197ᵈ 50′ 42″.

On trouvera de la même maniere la déclinaison de la lune une heure avant sa conjonction en longitude de 8ᵈ 30′ 3″, & son ascension droite de 197ᵈ 21′ 38″.

Retranchant l'ascension droite de l'étoile qui est de 197ᵈ 28′ 36″ de l'ascension droite de la lune au temps de la conjonction qui est de 197ᵈ 50′ 42″, on aura la différence de 22′ 6″. Retranchant de même l'ascension droite de la lune une heure avant la conjonction qui est de 197ᵈ 21′ 38″ de l'ascension droite de l'étoile qui est de 197ᵈ 28′ 36″, on aura la différence de 6′ 58″.

Comme ces différences sont prises sur une parallele, on les réduira en minutes d'un grand cercle, en faisant, comme le sinus total est au sinus du complément de 8ᵈ 45′ 0″, ainsi le sinus de 22′ 6″ est au sinus de 21′ 51″ premiere différence réduite en minutes d'un grand cercle. On fera aussi, comme le sinus total est au sinus du complément de 8ᵈ 30′ 0″, ainsi le sinus de 6′ 58″ est au sinus de 6′ 53″, seconde différence réduite en minutes d'un grand cercle,

Ces élémens étant ainſi trouvés, décrivez un cercle *ARBY*, dont vous diviſerez le demi diametre horiſontal *AC* en 57 parties & $\frac{18}{60}$, afin que chacune de ces parties réponde à une minute du demi-diametre de la projection qui eſt égal à la parallaxe horiſontale de la lune.

Ayant tiré du centre *C*, au diametre *AB*, la perpendiculaire *RCY* qui repréſente un méridien, on prendra ſur les diviſions de *AC* 21′ 51″, différence entre l'aſcenſion droite de l'étoile & celle de la lune au temps de la conjonction en longitude qu'on portera de *C* vers *A*, comme en *d*, à cauſe que l'aſcenſion droite de la lune eſt plus grande que celle de l'étoile; on prendra auſſi 6′ 53″, différence entre l'aſcenſion droite de l'étoile & celle de la lune, une heure avant la conjonction, qu'on portera de *C* vers *B*, comme en *b*, à cauſe que l'aſcenſion droite de la lune eſt alors plus petite que celle de l'étoile. On élevera des points *d* & *b* ſur *AB* les perpendiculaires *bt*, *ds*. On prendra la différence entre la déclinaiſon méridionale de l'étoile & celle de la lune au temps de la conjonction en longitude, qui eſt de 52′ 54″, qu'on portera de *d* en *s* vers *R*, à cauſe que la déclinaiſon méridionale de l'étoile eſt plus grande que celle de la lune. On prendra auſſi la différence entre la déclinaiſon méridionale de l'étoile & celle de la lune, une heure avant la conjonction, qui eſt de 1^{d} 7′ 51″, que l'on portera de *b* en *t*, à cauſe que la déclinaiſon méridionale de l'étoile eſt plus grande que celle de la lune. On tirera par les points *s*, *t*, la ligne *ts*, que l'on diviſera en 60 parties égales, & on prolongera les diviſions de part & d'autre, marquant au point *s*, 16^{h} 52′ 30″, temps de la conjonction en longitude, & au point *t*, 15^{h} 52′ 30″.

Pour décrire dans cette projection l'ellipſe qui repréſente le parallele de Paris, prenez ſur la circonférence du cercle *ARB* un arc égal à 41^{d} 10′, qui eſt le complément de la hauteur du pole de Paris qui eſt ſeptentrionale, & qu'il faut par conſéquent porter de côté & d'autre du point *R*, comme en *D* & en *E*. On prendra auſſi de côté & d'autre des points *D* & *E*, les arcs *DH*, *DF*, *EI*, *EG*, égaux à la déclinaiſon auſtrale de l'étoile, qui a été trouvée de 9^{d} 37^{d} 54′. On tirera les paralleles *HI*, *FG*, & on décrira enſuite, de la maniere qui a été enſeignée ci-deſſus, l'ellipſe *KQNLOr*, dont

la partie QKr repréſente l'arc diurne, à cauſe que la déclinaiſon de l'étoile eſt auſtrale.

Calculez enſuite le vrai lieu du ſoleil pour le 8 Mars 1709, jour de la conjonction à midi, que vous trouverez de $11^{s}\ 18^{d}\ 2'\ 18''$, & cherchez dans la table LXVII. (*pag.* 144.) l'aſcenſion droite du ſoleil qui y répond, que l'on trouvera de $349^{d}\ 0'\ 16''$. Comme l'aſcenſion droite de l'étoile, qui eſt de $197^{d}\ 28'\ 36''$, eſt plus petite que celle du ſoleil, il faut y ajoûter 360^{d}, & on aura $557^{d}\ 28'\ 36''$, dont retranchant $349^{d}\ 0'\ 16''$, reſte $208^{d}\ 28'\ 20''$, qui étant converties en heures par la table LXXIII. (*page* 151.) donnent l'heure du paſſage de l'étoile par le méridien le 8 Mars 1709 à $13^{h}\ 51'\ 36''$.

On marquera au point K $13^{h}\ 51'\ 36''$, au point e, qui eſt vers l'orient, $14^{h}\ 51'\ 36''$, & ainſi des autres.

Prenez enſuite avec un compas, ſur les diviſions de AC, le demi-diametre de la lune qui eſt de $15'\ 30''$, & cherchez ſur l'orbite de la lune & ſur l'ellipſe, les points correſpondants des mêmes heures & minutes qui ſont éloignés de cet intervalle; le point de l'orbite qui eſt plus à l'occident, marquera le commencement de l'éclipſe à $16^{h}\ 36'$, & le point qui eſt plus à l'orient, marquera ſa fin à $17^{h}\ 43'$. En cherchant avec le compas les points des mêmes heures, tant dans l'orbite de la lune que dans l'ellipſe, qui ſont les plus près les uns des autres, on trouvera le milieu de l'éclipſe à $17^{h}\ 10'$. L'intervalle entre ces deux points étant porté ſur les diviſions de AC, on trouvera que l'étoile doit paſſer à $2'\ 30''$ du centre de la lune vers ſon bord méridional, à cauſe que le point du milieu qui eſt ſur l'orbite, eſt plus ſeptentrional que le point correſpondant de l'ellipſe.

CHAPITRE XIV.

CHAPITRE XIV.

Du vrai lieu des planetes.

ENTRE les planetes principales, celles qui ſont plus près que nous du ſoleil, & dont l'orbe eſt plus petit que celui de la terre, ſe nomment *inferieures*, & on appelle *ſuperieures*, celles qui en ſont plus éloignées, & dont l'orbe eſt plus grand que celui de la terre.

Comme les planetes font leurs révolutions autour du ſoleil, il eſt néceſſaire pour déterminer leur ſituation apparente dans le ciel, de calculer d'abord leur longitude & leur latitude vûe du ſoleil qui eſt au foyer de leur mouvement, & de les réduire enſuite à leur longitude & à leur latitude apparente vûe de la terre, par le moyen du rapport connu des diſtances du ſoleil à la terre, & à chacune de ces planetes, ce que l'on fera en cette maniere.

I.

Déterminer le vrai lieu des planetes par rapport au ſoleil.

IL faut d'abord calculer le vrai lieu du ſoleil pour le temps propoſé, de la maniere qui a été enſeignée au Chap. V. (*page* 10.) & prendre avec ſon anomalie moyenne ſa diſtance à la terre en parties, dont la moyenne eſt 10000, que l'on trouvera table VIII. (*page* 19.) On cherchera auſſi dans la table II. avec le vrai lieu du ſoleil, l'équation du temps qu'il faut ajoûter au temps propoſé ou l'en retrancher, ſuivant qu'elle eſt additive ou ſouſtractive, pour avoir le temps moyen.

On prendra enſuite dans les tables, les époques & les moyens mouvemens de la planete dont on cherche la ſituation, pour les années, mois, jours & heures données réduites au temps moyen, de même que le lieu de ſon aphélie & de ſon nœud. On ajoûtera enſemble les époques des moyens mouvemens pour avoir la longitude moyenne de la planete : on ajoûtera auſſi l'époque & le mouvement de ſon aphélie pour avoir ſon lieu que l'on retranchera de la longitude moyenne de la planete, & l'on aura ſon anomalie moyenne avec laquelle on prendra l'équation du centre de la planete, & ſa diſtance au ſoleil, dont il faut retrancher le dernier chif-

ſre pour Mars, Venus & Mercure. On ajoûtera l'équation que l'on vient de trouver à la longitude moyenne de la planete, ou bien on l'en retranchera ſuivant les titres qui ſont au haut ou au bas de la table, & on aura ſon vrai lieu ſur l'orbite vû du ſoleil.

On ajoûtera enſuite l'époque & le mouvement des nœuds de la planete, & l'on aura le lieu de ſon nœud que l'on retranchera de ſon vrai lieu ſur l'orbite, pour avoir l'argument de ſa latitude, avec laquelle on prendra ſa latitude méridionale ou ſeptentrionale, & la réduction à l'écliptique qu'il faut ajoûter à ſon vrai lieu ſur ſon orbite, ou l'en retrancher ſuivant les titres qui ſont au haut ou au bas de la table, & l'on aura le vrai lieu de la planete vû du ſoleil tant en longitude qu'en latitude.

Le vrai lieu des planetes en longitude ainſi déterminé, eſt le même que leur vrai lieu vû de la terre dans leurs conjonctions ſupérieures & oppoſitions avec le ſoleil, & il en differe de ſix ſignes dans les conjonctions inférieures des planetes inférieures.

Pour déterminer la latitude de la planete vûe de la terre, il faut réduire la diſtance de la planete au ſoleil à ſa diſtance ſur l'écliptique, en faiſant, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de la latitude vûe du ſoleil, ainſi la diſtance de la planete au ſoleil ſur ſon orbite eſt à ſa diſtance au ſoleil réduite à l'écliptique.

Dans les conjonctions inférieures on retranchera cette diſtance de celle du ſoleil à la terre.

Dans les conjonctions ſupérieures on ajoûtera la diſtance réduite de la planete au ſoleil, à la diſtance du ſoleil à la terre.

Dans les oppoſitions on retranchera de la diſtance réduite de la planete au ſoleil, la diſtance du ſoleil à la terre.

Dans ces trois cas on aura la diſtance de la planete à la terre réduite à l'écliptique, & l'on fera, comme la diſtance de la planete à la terre réduite à l'écliptique, eſt à la diſtance de la planete au ſoleil auſſi réduite, ainſi la tangente de la latitude vûe du ſoleil, eſt à la tangente de ſa latitude vûe de la terre.

EXEMPLE.

On cherche le vrai lieu de Saturne vû du ſoleil pour le 13 Octobre 1703, à $7^h\ 38'$ du matin.

On trouvera d'abord pour ce temps la longitude moyenne du

ſoleil de $6^{f}\,21^{d}\,7'\,16''$, & le lieu de ſon apogée de $3^{f}\,7^{d}\,39'\,48''$, que l'on retranchera de ſa longitude, & l'on aura ſon anomalie moyenne de $3^{f}\,13^{d}\,27'\,28''$, avec laquelle on trouvera, table VIII. (*p.* 19.) ſa diſtance à la terre de 9964, & ſon équation de $1^{d}\,53'\,12''$, qui étant retranchée de ſa longitude moyenne, donne ſon vrai lieu de $6^{f}\,19^{d}\,14'\,4''$, avec lequel on trouvera l'équation du temps de $13'\,34''$ ſouſtractive auxquelles il répond $33''$, qui étant retranchées du vrai lieu du ſoleil calculé pour le temps moyen, donnent ſon vrai lieu pour le 13 Octobre 1703, à $7^{h}\,38'$ du matin, temps vrai, de $6^{f}\,19^{d}\,13'\,31''$.

Retranchant l'équation des jours qui eſt de $13'\,34''$ du temps propoſé, on aura le 13 Octobre 1703, à $7^{h}\,24'\,26''$ pour lequel on calculera par la table XXXII. & ſuivantes, la longitude moyenne de Saturne, que l'on trouvera de $0^{f}\,25^{d}\,13'\,26''$, le lieu de ſon aphélie de $8^{f}\,28^{d}\,13'\,33''$, & le lieu de ſon nœud de $3^{f}\,21^{d}\,17'\,4''$.

On retranchera le lieu de l'aphélie de Saturne de ſa longitude moyenne, & on aura ſon anomalie moyenne de $3^{f}\,26^{d}\,59'\,53''$ avec laquelle on trouvera dans la table XXXVI. (*page* 75.) la diſtance de Saturne au ſoleil de 93205, & l'équation de ſon centre de $5^{d}\,59'\,47''$ ſouſtractive, qui étant retranchée de ſa longitude moyenne, donne ſon vrai lieu ſur ſon orbite de $0^{f}\,19^{d}\,13'\,39''$.

Retranchez le lieu du nœud qui a été trouvé de $3^{f}\,21^{d}\,17'\,4''$ du vrai lieu de Saturne, & vous aurez l'argument de la latitude de Saturne de $8^{f}\,27^{d}\,56'\,35''$, avec lequel on trouvera (*p.* 76.) ſa latitude auſtrale vûe du ſoleil de $2^{d}\,30'\,30''$, & la réduction à l'écliptique de $8''$ ſouſtractive, qui étant retranchée de $0^{f}\,19^{d}\,13'\,39''$ vrai lieu de Saturne ſur ſon orbite, donne ſon vrai lieu ſur l'écliptique vû du ſoleil de $0^{f}\,19^{d}\,13'\,31''$ qui eſt éloigné de ſix ſignes du vrai lieu du ſoleil, qui eſt de $6^{f}\,19^{d}\,13'\,31''$, ce qui fait voir que Saturne étoit alors dans ſon oppoſition avec le ſoleil, auquel cas ſon vrai lieu vû de la terre, eſt le même que ſon vrai lieu vû du ſoleil.

Pour avoir la latitude de la planete vûe de la terre, on fera, comme le ſinus total eſt au ſinus du complément de $2^{d}\,30'\,30''$ latitude de Saturne vûe du ſoleil, ainſi 93205 diſtance de Saturne au ſoleil ſur ſon orbite, eſt à 93116 diſtance réduite à l'écliptique, dont on retranchera la diſtance du ſoleil à la terre, qui eſt de 9964, & l'on aura la diſtance de la planete à la terre réduite à l'écliptique

de 83152. On fera enſuite, comme 83152 eſt à 93116, ainſi la tangente de 2d 30′ 30″ eſt à la tangente de 2 48′ 30″ ½ qui meſurent la latitude de Saturne vûe de la terre.

9s 9d24′19″ Longit. moyenne du ſoleil pour 1703.	3s 7d39′ 0″ Apogée du ſoleil.
9 10 54 34 Pour le 12 Octobre.	0 0 0 48 Pour le 12 Octobre.
0 0 46 49 Pour 19 heures.	3 7 39 48 Lieu de l'apogée.
0 0 1 34 Pour 38 minutes.	
6 21 7 16 Longitude moyenne le 12 Octob. 1703 à 19 heur. 38 minutes.	
3 7 39 48 Lieu de l'apogée.	
3 13 27 28 Anomalie moyenne	9964 Diſtance du ſoleil à la terre.
0 1 53 12 Equation ſouſtractive.	
6 19 14 4 Vrai lieu du ſoleil.	
0 0 0 33 Longitude qui convient à l'équation des jours, qui eſt de 0h 13′ 34″ ſouſtractive.	
6 19 13 31 Vrai lieu du ſoleil pour le temps vrai.	
0s 15d39′ 0″ Longitude de Saturne pour 1703.	8s 28d12′32″ Aphélie pour 1703.
0 9 32 49 Pour le 12 Octobre.	0 0 1 1 Pour le 12 Octobre.
0 0 1 35 Pour 19 heures.	8 28 13 33 Lieu de l'aphélie.
0 0 0 2 Pour 24 minut. 26 ſec.	3 21 16 20 Nœud pour 1703.
0 25 13 26 Long. moyen. de Saturne le 12 Octobre 1703 à 19 heur. 38 min. 0 ſec. temps vrai.	0 0 0 44 Pour le 12 Octobre.
8 28 13 33 Aphélie.	3 21 17 4 Lieu du nœud.
3 26 59 53 Anomalie moyenne.	0 19 13 39 Lieu de ♄ ſur ſon orbite.
0 5 59 47 Equation ſouſtractive.	8 27 56 35 Argum. de la latitude.
0 19 13 39 Vrai lieu de Saturne ſur ſon orbite.	0 2 30 30 Latitude méridionale vûe du ſoleil.
0 0 0 8 Réduction à l'écliptique.	93205 Diſtance de Saturne au ſoleil.
0 19 13 31 Vrai lieu de Saturne vû du ſoleil.	

S. T.		
S. C.	2d 30′ 30″	999958
	93205	496944
	93116	1496902
	9964	
	83152	496902
	93116	864154
T.	2d 30′ 30″	
		1361056
		491987
Latitude de Saturne vûe de la Terre	T. 2d 48′ 30″	869069

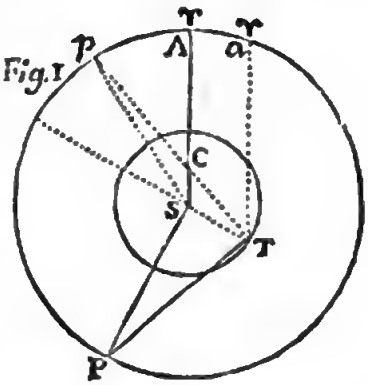
IV.

Déterminer le vrai lieu des planetes vû de la terre, hors de leurs conjonctions & oppoſitions avec le ſoleil.

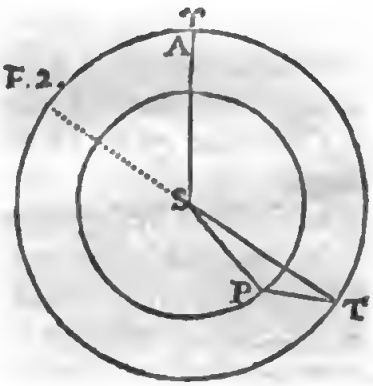
ON calculera d'abord, ainſi qu'on l'a enſeigné dans l'article précédent le vrai lieu de la planete vû du ſoleil ſur l'écliptique pour le temps propoſé, & ſa latitude, de même que la diſtance du ſoleil à la terre, & la diſtance de la planete au ſoleil qu'on réduira auſſi à l'écliptique.

On fera enſuite une figure telle qu'on l'a repréſentée ici, dont la premiere ſert pour les planetes ſupérieures, & la ſeconde pour les inférieures. On placera ſur cette figure la planete par rapport au point d'Ariès *A*, à peu-près dans le ſigne où on l'a trouvée vûe du ſoleil, comme en *P* ou en *p*. On ajoûtera ſix ſignes au vrai lieu du ſoleil pour avoir ſon oppoſite qui eſt le vrai lieu de la terre, qu'on placera ſur l'orbe annuel comme en *T*. On prendra la différence entre le vrai lieu de la planete & celui de la terre, qui eſt meſurée par l'angle *PST* ou *pST*; & dans le triangle *PST* ou *pST* dont le côté *ST* & le côté *SP* ou *Sp* ſont connus, de même que l'angle *PST* ou *pST* compris entre ces côtés, on trouvera la valeur de l'angle *SPT* ou *SpT* qui dans les planetes ſupérieures (*Voyez Fig.* 1.) meſure la ſeconde inégalité, qu'il faut retrancher du vrai lieu de la planete lorſque l'angle *ASP* eſt plus grand que l'angle *aTP*, & qu'il faut y ajoûter au contraire lorſque cet angle comme *ASp* eſt plus petit que l'angle *aTp* ou *ACp*; & l'on aura l'angle *aTP* ou *aTp* qui meſure le vrai lieu de la planete, ou ſon ſupplément lorſque ſa longitude eſt de plus de ſix ſignes.

Fig. 1



F. 2.



Dans les planetes inférieures (*Fig.* 2.) l'angle *STP*, meſure leur diſtance au ſoleil vûe de la terre, qu'il faut ajoûter au vrai lieu du ſoleil lorſque la planete vûe de la terre eſt plus orientale que le ſoleil, c'eſt-à-dire, lorſque dans la figure elle eſt à gauche à ſon égard, & qu'il faut retrancher au contraire du vrai lieu du ſoleil lorſqu'elle eſt plus occidentale, c'eſt-à-dire, à droite, & l'on aura le vrai lieu de la planete vûe de la terre.

Pour déterminer ſa latitude vûe de la terre, on fera, comme le ſinus de l'angle au ſoleil *PST* eſt au ſinus de l'angle à la terre *STP*, qui dans les planetes ſupérieures eſt le ſupplément à deux droits de l'angle *PST*, & de l'angle *SPT* de la ſeconde inégalité, ainſi la tangente de la latitude de la planete vûe du ſoleil, eſt à la tangente de ſa latitude vûe de la terre.

EXEMPLE I.

On veut déterminer le vrai lieu de Jupiter vû de la terre, pour le 24 Mai de l'année 1731, à 6^h 10′ du ſoir.

On trouvera d abord pour ce temps le vrai lieu du ſoleil de $2^s\,2^d$ 55′ 37″, ſa diſtance à la terre de 10137, & l'équation du temps ſouſtractive de 3′ 46″, qui étant retranchée du temps propoſé, donne le 24 Mai 1731, à 6^h 6′ 14″, temps moyen.

On déterminera pour ce temps le vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil de $5^s\,11^d$ 45′ 52″, & ſa latitude ſeptentrionale de 1^d 11′ 26″. On prendra dans la table XLIII. (*page* 88.) la diſtance de Jupiter au ſoleil qui répond à ſon anomalie moyenne qui étoit de $10^s\,29^d$ 8′ 0″ que l'on trouvera de 54210, & qui étant réduite à l'écliptique de la maniere qu'on l'a enſeigné dans l'article précédent, eſt de 54199.

On ajoûtera ſix ſignes au vrai lieu du ſoleil pour avoir le vrai lieu de la Terre de $8^s\,2^d$ 55′ 37″. La différence à $5^s\,11^d$ 45′ 52″ vrai lieu de la planete vû du ſoleil, eſt de 81^d 9′ 45″ qui meſurent l'angle *PST*. Et dans le triangle *PST* dont le côté *PS* eſt connu de 54199, de même que le côté *ST* de 10137 & l'angle compris *PST* de 81^d 9′ 45″. On fera, comme la ſomme des deux côtés qui eſt de 64336, eſt à leur différence de 44062, ainſi la tangente de la demi-ſomme des angles *STP* & *SPT* qui eſt de 49 25′ 8″ eſt à la tangente de leur demi-différence qu'on trouvera de $38^d\,38′\,35″$, & qui étant

retranchée de 49d 25′ 8″, donne l'angle *SPT* de la ſeconde inégalité de Jupiter de 10d 46″ 33″ qu'il faut retrancher de l'angle *ASP* de 5ſ 11d 45′ 52″, à cauſe que cet angle eſt plus grand que l'angle *aTP*, & l'on aura l'angle *aTP* qui meſure le vrai lieu de Jupiter vû de la terre pour le temps propoſé de 5ſ 0d 59′ 19″. Pour avoir ſa latitude vûe de la terre, on fera, comme le ſinus de l'angle au ſoleil *PST* qui eſt de 81d 9′ 45″ eſt au ſinus de l'angle à la terre *SPT* de 88d 3′ 42″ qui eſt le ſupplément à deux droits de l'angle *PST*, de 81d 9′ 45″, & de l'angle *SPT* de 10d 46′ 33″; ainſi la tangente de 1d 11′ 26″ latitude ſeptentrionale de Jupiter vûe du ſoleil, eſt à la tangente de 1d 12′ 16″ qui meſure ſa latitude ſeptentrionale vûe de la terre.

9ſ	9d	37′	7″	Longit. moyen. du ſoleil pour l'année 1731.
4	21	56	0	Pour le 24 Mai.
0	0	14	47	Pour 6 heures.
0	0	0	25	Pour 10 minut. 0 ſecond.
2	1	48	19	Longit. moyenne du ſoleil le 24 Mai 1731 à 6 heur. 10 min. 0 ſecond.
3	8	8	10	Lieu de l'apogée.
10	23	40	9	Anomalie moyenne.
0	1	7	28	Equat. additive.
2	2	55	47	Vrai lieu du ſoleil.
0	0	0	10	Longitude qui convient à l'équation du temps, qui eſt de 3 minut. 46 ſecondes ſouſtractive.
2	2	55	37	Vrai lieu du ſoleil le 24 Mai 1731 à 6h 10′ 0″, temps vrai.

3ſ	8d	7′	50″	Lieu de l'apogée du ſoleil pour l'année 1731.
0	0	0	20	Mouv. pour le 24 Mai.
3	8	8	10	Lieu de l'apogée.
10137				Diſtance du ſoleil à la terre.

4ſ	27d	5′	15″	Long. moyenne de Jupiter pour l'année 1731.
0	11	58	15	Pour le 24 Mai.
0	0	1	15	Pour 6 heures.
0	0	0	1	Pour 6 min. 14 ſecond.
5	9	4	46	Longit. moy. de Jupiter le 24 Mai 1731 à 6 heur. 10 min. 0 ſec. temps vrai.
6	9	56	46	Lieu de l'aphélie.

6ſ	9d	56′	23″	Aphélie pour 1731.
0	0	0	23	Mouvem. pour le 24 Mai.
6	9	56	46	Lieu de l'aphélie.
3	7	42	20	Nœud pour 1731.
0	0	0	10	Mouv. pour le 24 Mai.
3	7	42	30	Lieu du nœud.
5	11	46	15	Vrai lieu de Jupiter.
2	4	3	45	Argum. de la latitude.
0	1	11	26	Latit. ſeptentrionale, vûe du ſoleil.

Digitized by Google

10ˢ 29ᵈ 8′ 0″	Anomalie moyenne de Jupiter.
0 2 41 28	Equation additive.
5 11 46 14	Vrai lieu de Jupiter ſur ſon orbite.
0 0 0 22	Réduction à l'écliptique.
5 11 45 52	Vrai lieu de Jupiter.
8 2 55 37	Vrai lieu de la terre.
2 21 9 45	Différenee entre les lieux de Jupiter & de la terre.
0 98 50 15	
0 49 25 8	
0 10 46 33	Seconde inégalité.
5 11 45 52	Vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil.
5 0 59 19	Vrai lieu de Jupiter vû de la terre.

54210 Diſtance de Jupiter au ſoleil.

S. T.		
S. C.	1ᵈ 11′ 26″	999991
	54210	473408
	54199	1473399
	10137	
	64336	
	44062	464406
T.	49ᵈ 25′ 8″	1006726
		1471132
		480845
	38 38 35	990287
	10 46 33	seconde inégalité.
	81 9 45	
	88 3 42	999975
	1 11 26	831769
		1831744
		999481
		832263

Latitude ſept. de Jupiter vûe de la terre... 1ᵈ 12′ 16″

EXEMPLE II.

On veut trouver le vrai lieu de Venus pour le 28 Mai de l'an 1737, à 10ʰ du ſoir.

On trouvera d'abord pour ce temps le vrai lieu du ſoleil de 2ˢ 7ᵈ 26′ 28″, ſa diſtance à la terre de 10144, & l'équation du temps de 3′ 16″ ſouſtractive, qui étant retranchée du temps propoſé, donne le 28 Mai 1737, à 9ʰ 56′ 44″.

On déterminera pour ce temps le vrai lieu de Venus vû du ſoleil 7ˢ 27ᵈ 48′ 33″, ſa latitude ſeptentrionale de 57′ 57″, & ſa diſtance au ſoleil de 72522 qui étant réduite à l'écliptique eſt de 72512, dont on retranchera le dernier chiffre pour avoir ſon rapport à la diſtance du ſoleil à la terre.

On ajoûtera ſix ſignes au vrai lieu du ſoleil, & on aura le vrai lieu de la terre de 8ˢ 7ᵈ 26′ 28″, dont la différence au vrai lieu de Venus qui a été trouvé de 7ˢ 27ᵈ 48′ 33″, eſt de 9ᵈ 37′ 55″ qui

qui mesurent l'angle *PST* (*Fig.* 2.) Et dans le triangle *PST* dont le côté *ST* est connu de 10144, le côté *SP* de 7251, & l'angle compris *PST* est de 9d 37′ 55″, on trouvera l'angle *STP* de 22d 3′ 11″ qui mesure la distance de Venus au soleil vûe de la terre, qu'il faut ajoûter au vrai lieu du soleil qui est de 2s 7d 26′ 28″, parce que cette planete vûe de la terre est plus orientale que le soleil, & l'on aura le vrai lieu de Venus vû de la terre le 28 Mai 1737, à 10h 0′ du soir, temps vrai, de 2s 29d 29′ 39″.

On fera ensuite, comme le sinus de l'angle au soleil *PST* de 9d 37′ 55″, est au sinus de l'angle à la terre *PTS* de 22d 3′ 11″; ainsi la tangente de 57′ 56″ latitude de Venus vûe du soleil, est à la tangente de sa latitude vûe de la terre, qu'on trouvera de 2d 9′ 57″.

9s 10d 9′ 26″	Longitude du soleil pour l'année 1737.	3s 8d 14′ 0″	Lieu de l'apogée du soleil pour l'année 1737.
4 25 52 33	Pour le 28 Mai.	0 0 0 25	Mouv. pour le 28 Mai.
0 0 24 38	Pour 10 heures.	3 8 14 25	Lieu de l'apogée.
2 6 26 37	Long. moyenne du soleil le 28 Mai 1737 à 10 heures.		
3 8 14 25	Lieu de l'apogée.		
10 28 12 12	Anomalie moyenne.	10144	Distance du soleil à la terre.
0 0 59 59	Equation additive.		

2 7 26 36 Vrai lieu du soleil le 28 Mai 1737 à 10h, temps moyen.
0 0 0 8 Longitude qui convient à l'équation du temps, qui est de 3 minut. 16 second. soustractive.

2 7 26 28 Vrai lieu du soleil le 28 Mai 1737 à 10 heures, temps vrai.

11s 29d 13′ 45″	Long. moyenne de Venus pour l'année 1737.	10s 7d 19′ 22″	Aphélie pour 1737.
7 27 7 15	Pour le 28 Mai.	0 0 0 35	Mouv. pour le 24 Mai.
0 0 36 3	Pour 9 heures.	10 7 19 57	Lieu de l'aphélie.
0 0 3 47	Pour 56 minut. 44 sec.	2 14 20 23	Nœud pour 1737.
7 27 0 50	Long. moyenne de Venus le 28 Mai 1737. à 10 heures, temps vrai.	0 0 0 14	Mouv. pour le 28 Mai.
10 7 19 57	Lieu de l'aphélie.	2 14 20 37	Lieu du nœud.
		7 27 46 56	Lieu de Venus sur son orbite.
		5 13 26 19	Argum. de la latitude.
		0 0 57 56	Latit. septentrionale, vûe du soleil.

9ſ 19d 40′ 53″	Anomalie moyenne de Venus.
0 0 46 6	Equation additive.
7 27 46 56	Vrai lieu de Venus ſur ſon orbite.
0 0 1 37	Réduction à l'éclipt. ad.
7 27 48 33	Vrai lieu de Venus.
8 7 26 28	Vrai lieu de la terre.
9 37 55	Différence entre les lieux de Venus & de la terre.
170 22 5	
85 11 2	
22 3 11	Diſtance de Venus au ſoleil.
2 7 26 28	Vrai lieu du ſoleil.
2 29 29 39	Vrai lieu de Venus vû de la terre.

72522 Diſtance de Venus au ſoleil.

S. T.		
S. C.	57′ 56″	999994
	7252	386047
	7251	386041
	10144	
	17395	
	2893	346132
T.	85d 11′ 2″	1107440
		1453572
		424043
T.	63 7 51	1029529
	22 3 11	Diſt. de Ven. au ſol. vûe de la terre.
S.	9 37 55	
S.	22 3 11	957457
T.	0 57 56	822670
		1780127
		922354
		857773

Latitude ſept. de Venus vûe de la terre ... 2d 9′ 57″

EXPLICATION ET USAGE des tables des ſatellites de Jupiter.

CES TABLES ſont calculées, de même que celles du ſoleil & des planetes, au méridien de l'Obſervatoire Royal de Paris pour les années & mois courans.

On les a imprimées ſous deux formes différentes.

La premiere eſt ſuivant la méthode ordinaire des tables aſtronomiques, où l'on marque les ſignes, degrés, minutes & ſecondes qui répondent au temps propoſé, & elle ſert principalement pour déterminer les diſtances apparentes des ſatellites à Jupiter, & le temps de leur entrée & de leur ſortie à l'égard du diſque de cette planete.

La ſeconde eſt ſuivant une méthode particuliere, que mon pere avoit inventée pour calculer avec facilité les éclipſes du premier ſatellite par rapport à l'ombre de Jupiter, & que l'on a appliquée auſſi aux autres ſatellites, pour pouvoir s'en ſervir pour la détermination des longitudes.

CHAPITRE XV.

Des moyens mouvemens des ſatellites de Jupiter.

ON a calculé dans les tables LXXVI, LXXXV, XCII, & XCIX, les moyens mouvemens des ſatellites de Jupiter pour 100 années, & l'on a mis à la fin de chacune de ces tables les époques de leurs moyens mouvemens pour l'année 1600 qui eſt biſſextile, & pour l'année 1700 qui eſt commune, ſans remonter plus haut, comme dans les autres tables des planetes, parce que ces ſatellites n'ont été découverts que dans le dix-ſeptieme ſiécle. On a marqué dans les tables ſuivantes les moyens mouvemens de chaque ſatellite pour les jours de l'année, tant biſſextile que commune, & pour les heures, minutes & ſecondes.

I.

Déterminer la longitude moyenne des ſatellites de Jupiter pour un temps propoſé.

PRenez l'époque & les moyens mouvemens de chaque ſatellite pour les années, jours du mois, &c. que vous ajoûterez enſemble pour avoir leur longitude moyenne, ayant attention, lorſque l'année eſt biſſextile, de prendre dans les mois de Janvier & de Fevrier le moyen mouvement du ſatellite qui répond à la colomne qui a pour titre biſſextile.

EXEMPLE I.

On cherche la longitude moyenne du premier ſatellite de Jupiter pour le 27 Juillet de l'année 1692 à 13 heures.

1ſ 10d 53′ 45″	Longitude moyenne du 1er. ſatellite de Jupiter pour l'année 1600.
0 0 0 44	Mouvement pour 92 ans.
0 25 42 24	Pour le 27 Juillet.
3 20 13 23	Pour 13 heures.
11 26 50 16	Longitude moyenne du 1er. ſatellite le 27 Juillet 1692 à 13 heures.

EXEMPLE II.

On cherche la longitude moyenne du ſecond ſatellite de Jupiter pour le 11 Janvier de l'année 1668 à midi.

2ſ 1d 19′ 0″	Longitude moyenne du 2d ſatellite de Jupiter pour l'année 1600.
0 4 31 8	Mouvement pour 68 ans.
9 23 44 51	Pour le 11 Janvier de l'année 1668 qui eſt biſſextile.
11 29 34 59	Longitude moyenne du 2d. ſatellite le 11 Janvier 1668 à 0 heure ou midi.

II.

Déterminer la longitude véritable des ſatellites de Jupiter à l'égard du centre de cette planete, & leurs diſtances apparentes au centre de Jupiter.

CAlculez par les tables le vrai lieu du ſoleil & celui de Jupiter vû tant du ſoleil que de la terre.

Retranchez le lieu de Jupiter vû du ſoleil, du vrai lieu du ſoleil;

& vous aurez la distance de Jupiter au soleil, avec laquelle vous prendrez dans la table LXXXII. (*p.* 159.) qui ne sert que pour le premier satellite, l'équation qu'il faut toûjours retrancher de la longitude moyenne du satellite pour avoir sa longitude égalée.

Si le temps proposé est le vrai, cherchez dans la table II. (*p.* 8.) avec le vrai lieu du soleil, l'équation du temps, avec laquelle vous prendrez dans la table des heures, minutes & secondes, les degrés, minutes & secondes qui y répondent, qu'il faut ajoûter à la longitude égalée, ou qu'il faut en retrancher, suivant que cette équation est additive ou soustractive, & vous aurez la longitude véritable du satellite vûe du centre de Jupiter pour le temps vrai.

Retranchez de cette longitude le vrai lieu de Jupiter vû de la terre, avec laquelle vous prendrez dans la table particuliere à chacun de ces satellites, sa distance au centre de Jupiter vûe de la terre, en demi-diametres de Jupiter, qui est orientale, lorsque les signes de cette distance sont depuis o jusqu'à 6, & occidentale lorsqu'ils sont depuis 6 jusqu'à 12.

EXEMPLE. I.

On cherche la longitude véritable du premier satellite de Jupiter pour le 27 Juillet de l'année 1692, & sa distance à Jupiter vûe de la terre.

Calculez pour ce temps le vrai lieu du soleil, que vous trouverez de $4^{s}\ 5^{d}\ 40'\ 31''$, le vrai lieu de Jupiter vû du soleil qui est de $2^{s}\ 4^{d}\ 50'\ 47''$, & son vrai lieu, vû de la terre, qui est de $2^{s}\ 13^{d}\ 55'\ 17''$.

Retranchez le vrai lieu de Jupiter vû du soleil, du vrai lieu du soleil, & vous aurez la distance de Jupiter au soleil de $2^{s}\ 0^{d}\ 49'\ 44''$, avec laquelle vous trouverez dans la table LXXXII. (*page* 159.) l'équation du premier satellite de Jupiter de $1^{d}\ 29'\ 14''$ qu'il faut retrancher de la longitude moyenne de ce satellite, qui a été trouvée dans le premier exemple de l'article I. de $11^{s}\ 26^{d}\ 50'\ 16''$, pour avoir sa longitude égalée de $11^{s}\ 25^{d}\ 21'\ 2''$. Prenez dans la table II. (*p.* 8.) avec le vrai lieu du soleil qui est de $4^{s}\ 5^{d}\ 40'\ 31''$, l'équation du temps qui est de $5'\ 49''$ additive, avec laquelle vous trouverez dans la table LXXVIII. (*p.* 157.) $0^{d}\ 49'\ 11''$, qui étant ajoûtées à la longitude égalée, donnent la longitude véritable du premier

ſatellite de Jupiter pour le 27 Juillet de l'année 1692 à 13^{h}; temps vrai, de 11^{f} 26^{d} 10′ 13″.

Retranchez de cette longitude, le vrai lieu de Jupiter vû de la terre, qui a été trouvé de 2^{f} 13^{d} 55′ 17″, & vous aurez la diſtance du ſatellite à Jupiter de 9^{f} 12^{d} 14′ 56″, avec laquelle vous trouverez dans la table LXXX. (*page* 158.) la diſtance du premier ſatellite à Jupiter vûe de la terre de 5 demi-diametres de cette planete & $\frac{11}{60}$ qui eſt occidentale, à cauſe que les ſignes de cette diſtance ſont depuis 6 juſqu'à 12.

4^{f}	5^{d}	40′ 31″	Vrai lieu du ſoleil le 27 Juillet 1692 à 13 heures.
2	4	50 47	Vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil.
2	0	49 44	Diſtance de Jupiter au ſoleil.
0	1	29 14	Equation du 1er. ſatellite, ſouſtractive.
11	26	50 16	Longitude moyenne du 1er. ſatellite le 27 Juillet 1692 à 13 heures.
11	25	21 2	Longitude du 1er. ſatellite égalée.
0	0	49 11	Mouvement qui convient à l'équation du temps, qui eſt de 5 minutes 49 ſecondes, additive.
11	26	10 13	Longitude vraie du 1er. ſatellite.
2	13	55 17	Vrai lieu de Jupiter vû de la terre.
9	12	14 56	Diſtance du 1er. ſatellite à Jupiter.
5	Demi dia.	$\frac{11}{60}$	Diſtance occidentale en demi-diametres de Jupiter.

EXEMPLE II.

On cherche la longitude véritable du 2^{d} ſatellite de Jupiter pour le 11 Janvier 1668 à midi, & ſa diſtance à Jupiter vûe de la terre.

Comme on n'employe point pour le ſecond, le troiſieme & le quatrieme ſatellite, d'équation qui réponde à la diſtance de Jupiter au ſoleil, la longitude moyenne du ſecond ſatellite, qu'on a trouvée ci-deſſus pour le temps propoſé de 11^{f} 29^{d} 34′ 59″, eſt ſa longitude véritable, à laquelle il faut ajoûter 36′ 45″ pour le moyen mouvement qui convient à l'équation du temps qui eſt de 8′ 42″ additive, & on aura la longitude véritable du ſecond ſatellite de Jupiter pour le 11 Janvier de l'année 1668 à midi, temps vrai, de 0^{f} 0^{d} 11′ 44″, dont il faut retrancher le vrai lieu de Jupiter vû de la terre, qui eſt de 0^{f} 25^{d} 47′ 55″, & l'on aura la diſtance du ſecond ſatellite à Jupiter, vûe de la terre, de 11^{f} 4′ 23′ 49″, avec laquelle on trouvera dans la table LXXXIX. (*p.* 166.) la

distance du second satellite à Jupiter, vûe de la terre, de 3 demi-diametres de cette planete & $\frac{13}{60}$ vers l'occident.

11ˢ 29ᵈ 34′ 59″ Longitude moyenne du 2ᵈ. satellite pour le 11 Janvier 1668 à midi, qui est le même que sa longitude véritable.
0 0 36 45 Mouvement qui répond à l'équation du temps qui est de 8 minutes 42 secondes, additive.

0 0 11 44 Longitude vraie du 2ᵈ satellite pour le temps vrai.
0 25 47 55 Lieu de Jupiter vû de la terre.

11 4 23 49 Distance du 2ᵈ. satellite à Jupiter.
3 Demi-dia. $\frac{13}{60}$ Distance occidentale du 2ᵈ. satellite à Jupiter.

III.

Déterminer la latitude synodique des satellites de Jupiter à l'égard du centre de cette planete.

IL faut prendre dans les tables de Jupiter le lieu du nœud de cette planete pour le temps proposé, & le retrancher du vrai lieu de Jupiter vû de la terre, pour avoir sa distance à son nœud, avec laquelle on cherchera dans la table XLIV. (*p.* 90.) la latitude du demi-cercle de l'orbite de Jupiter à l'égard du cercle parallele à l'écliptique, qui sera boréale ou australe suivant les titres qui sont au haut ou au bas de cette table.

Si cette latitude est de même dénomination que la latitude de Jupiter vûe de la terre, supputée par les tables, & lui est inégale, comme il arrive le plus souvent, il faut retrancher la plus petite de la plus grande, & l'on aura la latitude du demi-cercle supérieur de l'orbite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete, qui sera de même dénomination que la latitude de l'orbite de Jupiter à l'égard du cercle parallele à l'écliptique, lorsque la latitude de Jupiter vûe de la terre est plus petite que la latitude de l'orbite de Jupiter, & d'une dénomination contraire lorsque la latitude de Jupiter vûe de la terre est plus grande.

Si la latitude de l'orbite est égale à celle de Jupiter, cette orbite n'aura aucune latitude à l'égard du centre de Jupiter, & sera représentée par une ligne droite qui passe par le centre de cette planete.

Enfin si la latitude de l'orbite est d'une autre dénomination que la latitude de Jupiter, ce qui arrive rarement, il faudra les ajoûter ensemble pour avoir la latitude du demi-cercle supérieur de l'orbite

à l'égard du centre de Jupiter, qui ſera d'une dénomination contraire à la latitude de cette planete.

Retranchez le lieu du nœud des ſatellites de Jupiter, qui dans ce ſiecle eſt à 14^{d} 30′ du Verſeau, du vrai lieu de Jupiter vû de la terre, & vous aurez la diſtance de Jupiter au nœud des ſatellites, avec laquelle il faut prendre dans la table LXXIII. (*p.* 160.) qui ſert pour tous les ſatellites, la déclinaiſon de leurs orbes à l'égard de l'orbite de Jupiter.

Si cette déclinaiſon eſt de même dénomination que la latitude du demi-cercle ſupérieur de l'orbite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete, il faut prendre leur ſomme pour avoir la latitude ſynodique du ſatellite à l'égard du centre du Jupirer, qui dans le demi-cercle ſupérieur, c'eſt-à-dire, le plus éloigné de la terre, eſt de même dénomination que ſa déclinaiſon. Mais ſi cette déclinaiſon eſt de différente dénomination, il faut retrancher la plus petite de la plus grande, pour avoir la latitude ſynodique du demi-cercle ſupérieur du ſatellite à l'égard du centre de Jupiter, qui ſera de même dénomination que la plus grande.

EXEMPLE I.

On cherche la latitude ſynodique du premier ſatellite de Jupiter pour le 11 Juillet de l'année 1692 à 13 heures.

On calculera pour ce temps le lieu du nœud de Jupirer qu'on trouvera de 3^{ſ} 7^{d} 26′ 54″, qu'on retranchera du vrai lieu de Jupiter vû de la terre, qui a été trouvé de 2^{ſ} 13^{d} 55′ 17″, & l'on aura la diſtance de Jupiter à ſon nœud, vûe de la terre, de 11^{ſ} 6^{d} 38′ 23″, avec laquelle on prendra dans la table XLIV. (*p.* 90.) la latitude du demi-cercle de l'orbite de Jupiter à l'égard du cercle parallele à l'écliptique de 0^{d} 31′ 30″ vers le midi.

On calculera auſſi la latitude de Jupiter vûe de la terre, que l'on trouvera de 0^{d} 38′ 30″ vers le midi. Comme ces deux latitudes ſont inégales & de même dénomination, il faut retrancher la plus petite de la plus grande, & l'on aura la laritude du demi-cercle ſupérieur de l'orbite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete de 7′ 0″ d'une dénomination différente, c'eſt-à-dire ſeptentrionale, à cauſe que la latitude de Jupiter, vûe de la terre, eſt plus grande que la latitude de l'orbite de Jupiter.

Retranchez

Retranchez le lieu du nœud des ſatellites, qui eſt de 10ᶜ 14ᵈ 30′ du vrai lieu de Jupiter vû de la terre, que l'on a trouvé de 2ᶜ 13ᵈ 55′ 17″, & vous aurez la diſtance de Jupiter vû de la terre au nœud des ſatellites, de 3ᶜ 29ᵈ 25′ 17″, avec laquelle vous trouverez dans la table LXXXIII. (*page* 160.) la déclinaiſon du premier ſatellite à l'égard de l'orbite de Jupiter, de 2ᵈ 32′ 24″, qui eſt ſeptentrionale, à cauſe que la diſtance au nœud eſt dans les ſix premiers ſignes, & qui étant ajoûtée à la latitude de l'orbite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete, qui a été auſſi trouvée ſeptentrionale, donne la latitude ſynodique du premier ſatellite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete pour le temps propoſé, de 2ᵈ 39′ 24″.

3ᶜ	7ᵈ	26′	54″ Lieu du nœud de Jupiter.
2	13	55	17 Lieu de Jupiter vû de la terre.
11	6	28	23 Diſtance de Jupiter à ſon nœud.
	0	31	30 Latitude méridionale du demi-cercle de l'orbite de Jupiter à l'égard du cercle parallele à l'écliptique.
	0	38	30 Latitude méridionale de Jupiter vûe de la terre.
	0	7	0 Latitude ſeptentrionale du demi-cercle ſupérieur de l'orbite de Jupiter à l'égard du centre de Jupiter.

2ᶜ	13ᵈ	55′	17″ Vrai lieu de Jupiter vû de la terre.
10	14	30	0 Lieu du nœud des ſatellites.
3	29	25	17 Diſtance de Jupiter au nœud des ſatellites.
	2	32	24 Déclinaiſon ſeptentrionale du 1ᵉʳ. ſatellite à l'égard de l'orbite de Jupiter.
	0	7	0 Latitude boréale du demi-cercle ſupérieur de l'orbite de Jupiter.
	2	39	24 Latitude ſynodique du 1ᵉʳ. ſatellite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete le 27 Juillet 1692 à 13 heures.

EXEMPLE II.

On cherche la latitude ſynodique du ſecond ſatellite de Jupiter pour le 11 Janvier 1668 à midi.

3ᶜ	7ᵈ	17′	2″ Lieu du nœud de Jupiter.
0	25	47	55 Vrai lieu de Jupiter vû de la terre.
9	18	30	53 Diſtance de Jupiter à ſon nœud, vûe de la terre.

1d 15′ 23″ Latitude méridionale de l'orbite de Jupiter.
1 11 14 Latitude méridionale de Jupiter vûe de la terre.

0 4 9 Latitude méridionale du demi-cercle ſupérieur de l'orbite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete.

0ſ 25d 47′ 55″ Vrai lieu de Jupiter vû de la terre.
10 14 30 0 Lieu du nœud des ſatellites.

2 11 17 55 Diſtance de Jupiter au nœud des ſatellites.
2 45 45 Déclinaiſon ſeptentr. du 2d. ſatellite à l'égard de l'orbite de Jupiter.
0 4 9 Latitude meridionale du demi-cercle ſupérieur de l'orbite de Jupiter.

2 41 36 Latitude ſynodique du 2d. ſatellite de Jupiter à l'égard du centre de cette planete le 11 Janvier 1668 à midi.

IV.

Déterminer le temps auquel les ſatellites paroiſſent entrer dans le diſque de Jupiter, & en ſortir.

ON retranchera de la longitude vraie du ſatellite, le vrai lieu de Jupiter vû de la terre, pour avoir la diſtance de ce ſatellite à Jupiter, dans ſa conjonction ſupérieure, c'eſt à-dire, dans la partie de ſon orbe qui eſt la plus éloignée de nous. On réduira cette diſtance, ou ſon ſupplément à 360 degrés, en heures, minutes & ſecondes, par les tables du temps qui répond à cette diſtance, qui ſont particulieres à chacun de ces ſatellites, que l'on retranchera du temps propoſé lorſque cette diſtance eſt depuis o juſqu'à ſix ſignes, & que l'on y ajoûtera au contraire lorſqu'elle eſt depuis ſix juſqu'à 12 ſignes, & l'on aura le temps de la conjonction ſupérieure du ſatellite la plus prochaine.

Pour avoir le temps de la conjonction inférieure des ſatellites; c'eſt-à-dire, lorſqu'ils ſont dans la partie de leurs orbes qui eſt entre nous & Jupiter, on ajoûtera au temps de leur conjonction ſupérieure que l'on vient de trouver, ou bien l'on retranchera de ce temps, celui qu'ils employent à décrire une demi-révolution qui

pour le premier ſatellite eſt de	oj	21h	14′	18″
Pour le ſecond, de	1	18	38	56
Pour le troiſieme, de	2	13	59	50
Et pour le quatrieme, de	8	9	2	32

Le temps de la conjonction du ſatellite étant ainſi déterminé, on prendra avec la latitude ſynodique, trouvée par l'article III, la demi-demeure de ſon centre ſur le diſque de Jupiter, & le temps que ſon demi-diametre employe à entrer depuis l'immerſion de ſon bord juſqu'à celle de ſon centre. Ce temps, dans le premier & le ſecond ſatellite, ne differe pas ſenſiblement de celui qu'il employe depuis l'immerſion du centre juſqu'à celle du bord, c'eſt pourquoi on peut les prendre indiſtinctement: mais comme dans le troiſieme & le quatrieme ſatellite il y a quelquefois des différences conſidérables, on les a mis ſéparément dans les tables de chacun de ces ſatellites.

A l'égard du temps que tous les ſatellites employent à entrer ſur le diſque de Jupiter, il eſt égal à celui de leur ſortie.

Retranchant les temps que l'on vient de trouver, du temps de la conjonction, on aura le commencement de l'entrée apparente du ſatellite dans le diſque de Jupiter, & les y ajoûtant, on aura ſa ſortie ou ſon émerſion totale.

EXEMPLE.

On veut trouver les phaſes de l'entrée & de la ſortie apparente du ſecond ſatellite à l'égard du diſque de Jupiter pour le 11 Janvier 1668 au méridien de Bologne.

La diſtance du ſecond ſatellite à Jupiter ayant été trouvée par le ſecond exemple de l'article II, pour le 11 Janvier de l'année 1668 à midi, temps vrai, au métidien de Paris, de $11^{c}\,4^{d}\,23'\,49''$, on prendra ſon ſupplément à 360 degrés, qui eſt de $25^{d}\,36'\,11''$, avec lequel on trouvera dans la table LXXXVIII. (*p.* 166.) pour 25 degrés, $5^{h}\,55'\,25''$, & pour $36'\,11''$, $0^{h}\,8'\,34''$, dont la ſomme $6^{h}\,3'\,59''$ étant ajoûtée au midi du 11 Janvier 1668, donne le temps vrai de la conjonction ſupétieure le 11 Janvier 1668 à $6^{h}\,3'\,59''$ au méridien de Paris. Y ajoûtant la différence des méridiens entre Paris & Bologne, que l'on trouvera dans la table I. (*page* 2.) de $36'\,30''$ orientale, on auta $6^{h}\,40'\,29''$ pour le temps de cette conjonction à Bologne.

Prenez dans la table XC. (*p.* 167.) avec la latitude ſynodique du ſecond ſatellite qui a été trouvée dans l'exemple ſecond de l'article III, de $2^{d}\,41'\,36''$, la demi-demeure qui eſt de $1^{h}\,22'\,3''$, &

le temps depuis le centre juſqu'au bord qui eſt de $0^h\ 4'\ 59''$, avec leſquels on trouvera les phaſes de l'éclipſe pour le méridien de Bologne, ainſi qu'on l'a marqué ci deſſous.

11^f	$4^d 23' 49''$	Diſtance du 2^d. ſatellite à Jupiter.
0	25 36 11	Supplément.
	$5^h 55' 25''$	Temps qui répond à 25'.
0	8 34	Pour 0^d 36' 11''.
6	3 59	Temps de la conjonction ſupérieure au méridien de Paris.
0	36 30	Différence des méridiens entre Bologne & Paris, orientale.
6	40 29	Temps de la conjonction ſupérieure du 2^d. ſatellite de Jupiter le 11 Janvier 1668, au méridien de Bologne.
1	22 3	Temps de la demi-demeure qui convient à la latitude ſynodique de $2^d\ 41' 36''$.
0	4 59	Temps que le demi-diametre du 2^d. ſatellite employe à entrer.
5	18 26	Entrée du centre du 2^d. ſatellite dans le diſque du Jupiter à Bologne.
5	13 27	Commencement de l'entrée du 2^d. ſatellite.
5	23 25	Entrée ou immerſion totale.
8	2 32	Sortie du centre du 2^d. ſatellite.
7	57 33	Commencement de la ſortie ou de l'émerſion.
8	7 31	Emerſion totale du 2^d. ſatellite.

Par le calcul.		Par l'obſervation.
$5^h 23' 25''$	Immerſion totale.	$5^h 24' 0''$
8 7 31	Emerſion totale.	8 5 0

V.

Déterminer les éclipſes des ſatellites dans l'ombre de Jupiter pour un jour donné, ou celui qui en eſt le plus proche.

REtranchez le vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil, de la longitude véritable du ſatellite déterminée par l'article II, & vous aurez la diſtance de ce ſatellite à ſa conjonction ſupérieure avec Jupiter vûe du ſoleil.

On rendra par les tables LXXIX, LXXXVIII, XCV & CII, cette diſtance ou ſon ſupplément à 360 degrés, en heures, minures & ſecondes, que l'on retranchera du temps propoſé, lorſque cette diſtance eſt depuis 0 juſqu'à ſix ſignes, & que l'on y ajoûtera au

contraire lorſqu'elle eſt depuis ſix juſqu'à douze ſignes, & l'on aura le temps de la conjonction ſupérieure du ſatellite la plus prochaine, pour lequel on recommencera le calcul, lorſque le temps qui répond à la diſtance du ſatellite à ſa conjonction excede 24 heures.

On retranchera enſuite le lieu du nœud des ſatellites du vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil, qui eſt le même que celui du ſatellite au temps de ſa conjonction ſupérieure, & l'on aura la diſtance du ſatellite au nœud, avec laquelle on prendra dans la table particuliere à chacun de ces ſatellites, la demi-durée de ſon éclipſe dans l'ombre, que l'on retranchera du temps de ſa conjonction pour avoir le temps de ſon immerſion, & que l'on y ajoûtera pour avoir le temps de ſon émerſion.

Il faut remarquer que ces deux phaſes, ſçavoir l'immerſion & l'émerſion ne ſont pas toûjours viſibles. Car pour le premier ſatellite, on ne peut voir que ſon immerſion dans l'ombre depuis la conjonction de Jupiter au ſoleil juſqu'à ſon oppoſition, & on ne voit que ſon émerſion depuis l'oppoſition de Jupiter avec le ſoleil juſqu'à ſa conjonction, ce qui arrive auſſi le plus ſouvent dans les autres ſatellites près des oppoſitions & des conjonctions de Jupiter avec le ſoleil. A l'égard du ſecond ſatellite, on ne peut voir que rarement dans une même éclipſe ſon immerſion & ſon émerſion, & il faut, pour voir ces deux phaſes, que ce ſatellite étant vers ſa plus grande latitude, Jupiter ſoit en même temps proche de ſes quadratures avec le ſoleil & de ſon périhélie. Dans le troiſieme ſatellite, on peut voir ces deux phaſes lorſque la diſtance de Jupiter au ſoleil ou à ſon oppoſite excede 45 degrés, & on les apperçoit dans le quatrieme ſatellite, lorſque cette diſtance eſt de plus de 24 degrés, & quelquefois moindre. Il arrive même que le quatrieme ſatellite n'entre point dans l'ombre de Jupiter, lorſque ſa diſtance au nœud eſt de plus de 52 degrés.

EXEMPLE.

On veut déterminer l'éclipſe du ſecond ſatellite dans l'ombre de Jupiter pour le 11 Janvier 1668, ou pour le jour qui en eſt le plus proche, pour le méridien de Bologne.

La longitude vraie du ſecond ſatellite ayant été trouvée dans l'exemple ſecond de l'art. II. (*p.* 103.) pour le 11 Janvier 1668

à midi, de $0^{f}\ 0^{d}\ 11'\ 44''$, retranchez en le vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil, qui étoit alors de $1^{f}\ 7^{d}\ 44'\ 34''$, & vous aurez la diſtance du ſecond ſatellite à ſa conjonction ſupérieure de $10^{f}\ 22^{d}\ 27'\ 10''$, dont le ſupplément à 360 degrés eſt $37^{d}\ 32'\ 50''$.

Prenez dans la table LXXXVIII. (*page* 166.) les heures minutes & ſecondes qui répondent à $37^{d}\ 32'\ 50''$, & vous aurez $8^{h}\ 53'\ 43''$ qu'il faut ajoûter au midi du 11 Janvier pour avoir le temps vrai de la conjonction ſupérieure du ſecond ſatellite avec Jupiter vûe du ſoleil, le 11 Janvier 1668 à $8^{h}\ 53'\ 43''$, temps vrai, au méridien de Paris. Y ajoûtant la différence des méridiens entre Paris & Bologne, que l'on trouvera dans la table I. (*page* 2.) de $36'\ 30''$ orientale, on aura $9^{h}\ 30'\ 13''$ pour le temps de cette conjonction à Bologne.

Retranchez le lieu du nœud des ſatellites qui eſt de $10^{f}\ 14^{d}\ 30'\ 0''$ du vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil, qui eſt de $1^{f}\ 7^{d}\ 44'\ 34''$, & vous aurez la diſtance du ſecond ſatellite à ſon nœud de $2^{f}\ 23^{d}\ 14'\ 34''$, avec laquelle vous trouverez dans la table XCI. (*page* 168.) la demi-durée de ſon éclipſe de $1^{h}\ 19'\ 3''$, qui étant retranchée du temps de la conjonction qui étoit à $9^{h}\ 30'\ 13''$, donne le temps de ſon immerſion à $8^{h}\ 11'\ 10''$, & qui y étant ajoûtée, donne le temps de ſon émerſion à Bologne à $10^{h}\ 49'\ 16''$.

$0^{f}\ 0^{d}\ 11'\ 44''$	Longitude vraie du 2^d. ſatellite le 11 Janvier 1668 à midi.
$1\ 7\ 44\ 34$	Vrai lieu de Jupiter vû du ſoleil.
$10\ 22\ 27\ 10$	Diſtance du 2^d. ſatellite à ſa conjonction.
$0\ 37\ 32\ 50$	Supplément.
$8^{h}46'\ 0''$	Temps qui répond à 37^{d}.
$0\ 7\ 43$	Pour 32 minut. 50 ſecond.
$8\ 53\ 43$	Temps de la conjonction ſupérieure.
$0\ 36\ 30$	Différence des méridiens entre Bologne & Paris, orientale.
$9\ 30\ 13$	Temps de la conjonction à Bologne.
$10^{f}\ 14^{d}\ 30'\ 0''$	Lieu du nœud.
$1\ 7\ 44\ 34$	Vrai lieu de Jupiter & du 2^d. ſatellite vû du ſoleil.
$2\ 23\ 14\ 34$	Diſtance du 2^d. ſatellite à ſon nœud.
$1^{h}19'\ 3''$	Demi-durée.
$9\ 30\ 13$	Temps de la conjonction.

8h11′20″Immerſion du 2d. ſatellite dans l'ombre de Jupiter le 11 Janvier 1668, calculée pour le méridien de Bologne.
10 49 16 Emerſion.
8 8 0 Immerſion obſervée à Bologne.
10 46 0 Emerſion obſervée.

VI.

Déterminer le temps que l'ombre d'un ſatellite doit paroître entrer ſur le diſque de Jupiter, & en ſortir.

AJoûtez au temps de l'immerſion dans l'ombre de Jupiter & de ſon émerſion, une demi-révolution du ſatellite, telle qu'elle eſt marquée à l'art. IV, & vous aurez le temps de l'entrée de l'ombre de ce ſatellite dans le diſque de Jupiter & de ſa ſortie. Pour une plus grande exactitude, il faut tenir compte de la variation cauſée par l'équation du temps.

EXEMPLE.

11j 8h11′10″Immerſion du 2d. ſatellite dans l'ombre de Jupiter le 11 Janvier 1668 à Bologne.
11 10 49 16 Emerſion.
1 18 38 56 Demi-révolution du 2d. ſatellite.

13 2 50 6 Entrée totale de l'ombre dans le diſque de Jupiter.
13 5 28 12 Commencement de la ſortie de l'ombre.

VII.

Déterminer par la ſeconde méthode, les éclipſes des ſatellites dans l'ombre de Jupiter pour un jour donné, ou celui qui le ſuit de plus près.

PRenez dans les tables CVI, CVIII, CX, CXII, l'époque des révolutions des ſatellites pour l'année 1700 dans ce ſiecle, & pour l'année 1600 dans le ſiecle précédent, avec les nombres I & II qui lui répondent.

Prenez auſſi dans les mêmes tables les jours, heures, minutes & ſecondes qui répondent à l'année courante avec le nombre I & II.

Prenez enfin dans les tables ſuivantes, les jours, heures, minutes & ſecondes qui précedent le jour du mois cherché, avec les

nombres I & II, ayant attention que la ſomme des jours qui répondent aux époques, aux années & aux mois, donne le jour propoſé, ou le ſuive immédiatement. Ajoûtez enſemble les jours, heures, minutes & ſecondes ainſi trouvées, & vous aurez le temps de la conjonction moyenne, auquel il faut ajoûter un jour dans les mois de Janvier & Fevrier des années biſſextiles.

Prenez la ſomme des nombres I & II. Si le nombre I n'excede pas 21600, vous le chercherez dans la table CXIV de la premiere équation des conjonctions. Car s'il eſt plus grand, il faut en retrancher 21600, & prendre avec le reſte la premiere équation qu'il faut ajoûter au temps de la conjonction moyenne, ou l'en ſouſtraire, ſuivant les titres qui ſont au haut ou au bas de la table, pour avoir le temps de la conjonction égalée.

Prenez auſſi dans la même table, avec le nombre I, l'équation du nombre II, qu'il faut ajoûter à ce nombre, ou l'en retrancher, pour avoir le nombre II égalé, dont il faut retrancher 21600 lorſqu'il excede ce nombre.

Prenez enſuite dans la table CXV. (*p.* 210.) vis à-vis le jour du mois donné, la ſeconde équation du nombre II, qu'il faut y ajoûter ou l'en ſouſtraire, ſuivant le titre qui eſt au haut de la table, pour avoir le nombre II vrai, avec lequel vous prendrez dans la table CXVI. (*page* 211.) la ſeconde équation, qu'il faut toûjours ajoûter à la conjonction égalée pour avoir la conjonction véritable, temps moyen.

Prenez enfin, avec le nombre I, dans la table CXVII. de la demi-demeure des ſatellites dans l'ombre de Jupiter, la demi-durée de l'éclipſe, qu'il faut retrancher de la conjonction véritable pour avoir l'immerſion, & l'y ajoûter pour avoir l'émerſion, que l'on réduira au temps vrai par le moyen du vrai lieu du ſoleil calculé par les tables, ou marqué dans quelques éphémérides. Il faut remarquer que dans les deux premiers ſatellites, lorſque le nombre II vrai excede 10800, on ne peut voir que leurs immerſions, & que lorſqu'il eſt plus petit, on n'apperçoit que leurs émerſions.

EXEMPLE.

On veut trouver l'éclipſe du premier ſatellite de Jupiter du 21 Juin 1737.

Prenez

Prenez dans la table CVI. (*page* 187.) l'époque du premier Satellite de Jupiter pour l'année 1700, avec les nombres I & II qui y répondent, & vous aurez 1j 1h 12′ 43″, 16591, 10512.

Prenez dans la même table (*p.* 186.) vis-à-vis de l'année 37, les jours, heures, minutes & secondes avec les nombres I & II, & vous aurez 0j 15h 44′ 28″, 2573, 19030.

Prenez enfin dans la table CVII. (*page* 189.) dans le mois de Juin, une révolution qui précede le jour donné, & qui doit être telle que la somme des jours qui y sont marqués, joints aux précédents, donne le jour cherché, ou ne l'excede que le moins qu'il soit possible, comme dans ce cas 18j 21h 45′ 32″ qui a pour nombre I, 847, & pour nombre II, 9201.

Ajoûtez tous ces nombres ensemble, & vous aurez la conjonction moyenne du premier satellite de Jupiter le 20 Juin 1737 à 14h 42′ 43″; le nombre I de 20011, & le nombre II de 38743.

Cherchez dans la table CXIV. (*p.* 204.) avec le nombre I qui est 20011, la premiere équation du premier satellite de Jupiter, que vous trouverez de 19′ 1″ soustractive, & qui étant retranchée de 14h 42′ 43″, temps de la conjonction moyenne, donne la conjonction égalée le 20 Juin à 14h 23′ 42″.

Prenez aussi dans la même table, avec le nombre I, l'équation du nombre II, qui est de 146 additive, & qui étant ajoûtée à 38743, donnent 38889 dont il faut retrancher 21600 à cause qu'il excede ce nombre, & l'on aura le nombre II corrigé de 17289.

Prenez ensuite dans la table CXV. (*p.* 210.) vis-à-vis du jour du mois donné, la seconde équation du nombre II, qui est de 17, qu'il faut ajoûter au nombre II corrigé qui a été trouvé de 17289, & l'on aura le nombre II vrai de 17306, avec lequel vous prendrez dans la table CXVI. (*p.* 211.) la seconde équation des conjonctions qui est de 0h 4′ 50″ qu'il faut toûjours ajoûter à la conjonction égalée pour avoir le temps moyen de la conjonction véritable le 20 Juin à 14h 28′ 32″.

Prenez enfin avec le nombre I, qui est de 20011, dans la table CXVII. (*p.* 212.) la demi-durée de l'éclipse qui est de 1h 6′ 52″ qu'il faut retrancher de la conjonction véritable, à cause que le nombre II excede 10800, & vous aurez le temps moyen de l'im-

merſion du premier ſatellite dans l'ombre de Jupiter le 20 Juin 1737 à $13^h\ 21'\ 40''$.

Cherchez pour ce temps dans quelques éphémérides, comme la connoiſſance des temps, le vrai lieu du ſoleil qui étoit en ♊ 29^d 33′, avec lequel vous trouverez dans la table II. (*page* 8.) l'équation du temps de 0′ 57″ additive, & qu'il faut par conſéquent retrancher du temps moyen de cette immerſion pour avoir le temps vrai le 21 Juin 1737 à $1^h\ 20'\ 43''$ du matin.

			Nom. I.	Nomb. II.
1700	$1^j\ 1^h 12' 43''$		16591	10512
37	0 15 44 28		2573	19030
Juin	18 21 45 32		847	9201
1737 Juin	20 14 42 43	Conjonc. moyen.	20011 N. I.	38743 N. II.
	0 0 19 1	1re. Equat.		146 1re. Equat.
	20 14 23 42	Conjonct. égalée.		38889 N. II. corr.
	0 0 4 50	2de. Equat.		21600
	20 14 28 32	Conjonct. véritable.		17289 N. II. corr.
	0 1 6 52	Demi-durée.		17 2de. Equat.
	20 13 21 40	Imm. du 1er. ſatellite, temps moyen.		17306 N. II. vrai.
	0 0 0 57	Equation du temps ſouſtractive.		
1737 Juin	20 13 20 43	Immerſion du 1er. ſatellite, temps vrai.		
	20 13 21 0	Immerſion obſervée à Paris.		

EXEMPLE. II.

On veut trouver l'émerſion du quatrieme ſatellite de Jupiter du 15 Octobre 1730.

Prenez dans la table CXII. (*p.* 202.) l'époque du quatrieme ſatellite de Jupiter pour l'année 1700, avec les nombres I & II qui y répondent, & vous aurez $2^j\ 17^h\ 39'\ 20''$, 16605 10603.

Prenez dans la même table (*page* 200.) vis-à-vis de l'année 30, les jours, heures & minutes qui y répondent, & vous aurez $16^j\ 13^h\ 49'\ 30''$, 11506, 11030.

Comme la ſomme des jours des révolutions excede le jour propoſé, prenez les révolutions du mois qui précede immédiatement, & vous aurez Septembre $25^j\ 1^h\ 21'\ 49''$ avec les nombres 1336 & 14516 qui y répondent.

Ajoûtez tous ces nombres enſemble, & vous aurez la conjonction moyenne du quatrieme ſatellite de Jupiter le 14 Octobre 1730 à $8^h\ 50'\ 39''$ avec le nombre I, 29447, & le nombre II, 36149.

Retranchez 21600 du nombre I, & vous aurez 7847, avec lequel vous trouverez dans la table CXIV. (*p.* 208.) la premiere équation du quatrieme ſatellite de $4^h\ 33'\ 42''$ additive, & qui étant ajoûtée à $8^h\ 50'\ 39''$, temps de la conjonction moyenne, donne la conjonction égalée le 14 Octobre à $13^h\ 24'\ 21''$.

Prenez auſſi avec le nombre I, qui eſt de 7847, dans la même table, la premiere équation du nombre II qui eſt de 230 ſouſtractive, & qui étant retranchée de 36149, donne 35919, dont il faut retrancher 21600 à cauſe qu'il excede ce nombre, & l'on aura 14319 pour le nombre II corrigé.

Prenez enſuite dans la table CXV. (*p.* 210.) vis-à-vis du jour du mois donné, la ſeconde équation du nombre II qui eſt de 103 ſouſtractive, & qu'il faut retrancher de 14319 nombre II corrigé pour avoir le nombre II vrai de 14216, avec lequel vous prendrez dans la table CXVI. (*page* 211.) la ſeconde équation des conjonctions, qui eſt de $10'\ 54''$, qu'il faut toujours ajoûter à la conjonction égalée pour avoir la conjonction véritable le 14 Octobre 1730 à $13^h\ 35'\ 15''$, temps moyen.

Prenez enfin avec le nombre I, qui eſt de 7847 dans la table CXVII. (*p.* 213.) la demi-durée de l'éclipſe qui eſt de $2^h\ 30'\ 17''$ qu'il faut ajoûter au temps de la conjonction véritable pour avoir celui de l'émerſion du quatrieme ſatellite le 14 Octobre 1730 à $16^h\ 5'\ 32''$ à laquelle il faut ajoûter l'équation du temps qui eſt de $14'\ 5''$, & l'on aura l'émerſion du quatrieme ſatellite de Jupiter le 15 Octobre 1730 à $4^h\ 19'\ 37''$ du matin.

Cette émerſion a été obſervée à Paris le 15 Octobre 1730 à $4^h\ 22'\ 43''$ du matin.

Il faut remarquer que la variation qui a été obſervée dans l'inclinaiſon des orbes des ſatellites, peut faire avancer ou retarder de pluſieurs minutes, le temps de l'immerſion & de l'émerſion de ces ſatellites, & principalement du quatrieme dans lequel on a remarqué des inégalités particulieres qui ſont indiquées dans les Mémoires de l'Académie de 1732.

			Nomb. I.	Nomb. II.
1700	2j 17h 39′ 20″		16605	10603
30	16 13 49 30		11506	11030
Sept.	25 1 21 49		1336	14516
1730 Oct.	14 8 50 39	Conjonct. moyen.	29447	36149
	0 4 33 42	1re. Equa. ad.	21600	230 1re. Equat.
	14 13 24 21	Conj. égalée.	7847	35919 N. II. corr.
	0 0 10 54	2de. Equat. ad.		21600 2de. Equat.
	14 13 35 15	Conjonct. vraie, temps moyen.		14319 2de. Equat.
	0 2 30 17	Demi-durée.		103 2de. Equat.
	14 16 5 32	Emerſion, temps moyen.		14216 N. II. vrai.
	0 0 14 5	Equation du temps additive.		
1730 Oct.	15 4 19 37	du matin, émerſion du 4me. ſatellite, temps vrai.		
	15 4 22 43	Emerſion obſervée à Paris.		

EXPLICATION ET USAGE des tables des ſatellites de Saturne.

CES TABLES ſont calculées, de même que celles des planetes & des ſatellites de Jupiter, au méridien de l'Obſervatoire Royal de Paris pour les années & mois courans, en ſignes, degrés & minutes ſeulement, négligeant les ſecondes qui ſont inſenſibles ſur les orbes de ces ſatellites, dont les révolutions ſont d'ailleurs connues moins exactement que celles des ſatellites de Jupiter.

CHAPITRE XVI.

Des moyens mouvemens des ſatellites de Saturne.

ON a mis à la tête de ces tables (*p.* 215.) les époques des moyens mouvemens des cinq ſatellites de Saturne pour les années 1600 & 1700, & l'on y a joint leurs moyens mouvemens pour cent années.

On a marqué dans les tables ſuivantes les moyens mouvemens de ces ſatellites pour chaque mois, & pour les jours, heures & minutes.

Digitized by Google

I.

Déterminer la longitude moyenne des ſatellites de Saturne pour un temps propoſé.

ON réduira le temps donné au temps moyen de la maniere qui a été enſeignée au Chap. II. (*page* 3.) ou bien par la table du temps moyen au midi vrai qui eſt inſérée dans la connoiſſance des temps de chaque année.

On prendra enſuite dans la table CXVIII & les ſuivantes, les époques des ſatellites de Saturne, avec leurs moyens mouvemens pour les années, mois, jours, heures & minutes du temps moyen, dont on retranchera un jour pour les années biſſextiles depuis le premier Janvier juſques & y compris le dernier Fevrier, & on les ajoûtera enſemble pour avoir leur longitude au temps propoſé.

EXEMPLE I.

On cherche la longitude moyenne du premier ſatellite de Saturne pour le 6 Mai de l'année 1714 à 9^h 30′ du ſoir.

On trouvera dans la connoiſſance des temps de l'année 1714 que le temps moyen au midi vrai étoit le 6 Mai de 11^h 56′ 15″, & le 7 Mai à 11^h 56′ 10″, en ſorte que le 6 Mai à 9^h 30′ du ſoir le temps moyen retardoit à l'égard du vrai de 3′ 47″ qu'il faut retrancher de 9^h 30′ 0″ pour avoir le temps moyen à 9^h 26′ 13″.

On prendra enſuite dans la table CXVIII & ſuivantes la longitude moyenne du premier ſatellite de Saturne pour l'année 1700, de même que ſon moyen mouvement pour 14 années pour le mois de Mai, pour 6 jours & pour 9^h 26′ 13″, que l'on ajoûtera enſemble, & l'on aura la longitude moyenne du premier ſatellite de Saturne le 6 Mai 1714 à 9^h 26′ 13″ temps moyen, & à 9^h 30′ 0″ temps vrai propoſé.

2	19	58′	Longitude du 1er. ſatellite pour l'année 1700.
5	6	19	Mouvement pour 14 années.
6	23	42	Pour le mois de Mai.
2	4	11	Pour 6 jours.
2	11	31	Pour 9 heures.
0	3	27	Pour 26 minutes.
0	0	2	Pour 13 ſecondes.
7	9	10	Longitude du 1er. ſatellite le 6 Mai 1714 à 9^h 26′ 13″, temps moyen & à 9^h 30′ 0″, temps vrai.

EXEMPLE II.

On cherche la longitude moyenne du cinquieme ſatellite de Saturne le 9 Mars 1710 à 10h 40′ du ſoir.

On trouvera dans la connoiſſance des temps de 1710, que le 9 Mars à 10h 40′ du ſoir le temps moyen anticipoit à l'égard du vrai de 0h 10′ 50″ qu'il faut ajoûter à 10h 40′ 0″, & l'on aura le temps moyen à 10h 50′ 50″.

4ſ	15d	3′	Longitude du 5me. ſatellite pour l'année 1700.
0	13	39	Mouvement pour 10 années.
8	27	45	Pour le mois de Mars.
1	10	51	Pour 9 jours.
0	1	53	Pour 10 heures.
0	0	10	Pour 50′ 50″.
3	9	21	Longitude du 5me. ſatellite le 9 Mars 1710 à 10h 50′ 50″, temps moyen, & à 10h 40′ 0″, temps vrai.

II.

Déterminer la ſituation apparente des ſatellites de Saturne à l'égard du centre de cette planete.

ON calculera par les tables, ou bien l'on prendra dans quelques éphémérides, comme la connoiſſance des temps, le vrai lieu de Saturne vû de la terre, que l'on retranchera de la longitude du ſatellite trouvée par l'article précédent, & on aura la diſtance de ce ſatellite à ſa conjonction ſupérieure, c'eſt-à-dire, dans la partie de ſon orbe la plus éloignée de nous, avec laquelle on prendra dans la table CXXII. (*p.* 222.) ſa diſtance au centre de cette planete qui eſt marquée en demi-diametres de l'anneau de Saturne & en minutes ou parties ſexagéſimales. Le ſatellite ſera vers l'orient lorſque ſa diſtance à ſa conjonction ſupérieure eſt depuis 0 juſqu'à 6 ſign. & vers l'occident lorſqu'elle eſt depuis 6 juſqu'à 12 ſignes.

Pour connoître ſi la latit. du ſatell. eſt ſeptentr. ou méridionale à l'égard du centre de Saturne, on prendra la diſtance de Saturne au nœud aſcendant de ſon Anneau qui eſt à 20 degrés des Poiſſons.

Lorſque cette diſtance eſt depuis 0 juſqu'à 6 ſignes, ſi la diſtance du ſatellite à ſa conjonction ſupérieure eſt depuis 0 juſqu'à 3 ſignes, ou depuis 9 juſqu'à 12, ſa latitude paroîtra méridionale; mais ſi elle eſt depuis 3 juſqu'à 9, elle paroîtra ſeptentrionale.

Tout au contraire, lorſque la diſtance de Saturne au nœud aſcendant de l'anneau eſt depuis 6 juſqu'à 12 ſignes, ſi la diſtance du ſatellite à ſa conjonction ſupérieure eſt depuis 0 juſqu'à 3 ſignes, ou depuis 9 juſqu'à 12, ſa latitude paroîtra ſeptentrionale; mais ſi elle eſt depuis 3 juſqu'à 9, elle paroîtra méridionale.

Il faut remarquer que cette regle ne s'obſerve pas exactement, lorſque Saturne ſe trouve près du nœud de l'Anneau, à cauſe de la différente apparence du lieu de ce nœud à l'égard de l'orbite de Saturne & de l'écliptique, & de ce qu'on n'a employé dans ces calculs que le vrai lieu de Saturne vû de la terre.

On n'a pas auſſi enſeigné la maniere de déterminer la quantité dont ces ſatellites devoient paroître plus ſeptentrionaux ou méridionaux que le centre de Saturne, parce que cette connoiſſance demande celle de pluſieurs élémens de la théorie de ces ſatellites, qui ne ſont pas connus avec la même préciſion que ceux des ſatellites de Jupiter.

EXEMPLE. I.

On veut déterminer la ſituation du premier ſatellite de Saturne pour le 6 Mai de l'année 1714 à 9^h 30′ du ſoir.

La longitude de ce ſatellite ayant été trouvée pour ce temps dans le premier exemple de l'article précédent de $7^f\ 9^d\ 10'$, on en retranchera le vrai lieu de Saturne vû de la terre qui étoit alors de $5^f\ 4^d\ 37'$, & l'on aura la diſtance du premier ſatellite de Saturne à ſa conjonction ſupérieure de $2^f\ 4^d\ 33'$, avec laquelle on prendra dans la table CXXII. (*p.* 222.) la diſtance de ce ſatellite au centre de Saturne que l'on trouvera d'un demi-diametre de l'anneau plus $\frac{44}{60}$ qui doit être vers l'orient, à cauſe que la diſtance de ce ſatellite à ſa conjonction ſupérieure eſt moindre de 6 ſignes. On retranchera enſuite du vrai lieu de Saturne vû de la terre qui eſt de $5^f\ 4^d\ 37'$, le lieu du nœud aſcendant de l'anneau qui eſt de $11^f\ 20^d$, & l'on aura la diſtance de Saturne à ce nœud de $5^f\ 14^d\ 37'$; d'où il ſuit que la latitude de ce ſatellite doit être méridionale. La diſtance de Saturne au nœud aſcendant de l'anneau étant depuis 0 juſqu'à 6 ſignes, & la diſtance du premier ſatellite à ſa conjonction ſupérieure de $2^f\ 4^d\ 33'$ entre 0 & 3 ſignes.

7^f	9^d	10′	Longitude du 1er. ſatellite le 6 Mai 1714 à 9^h 30′ du ſoir.
5	4	37	Vrai lieu de Saturne.

2ˢ 4ᵈ 33′ Diſtance du 1ᵉʳ. ſatellite à ſa conjonction ſupérieure.
1 Demi-diametre de l'anneau & $\frac{44}{60}$ vers l'orient.
5ˢ 4ᵈ 37′ Vrai lieu de Saturne.
11 20 0 Vrai lieu du Nœud de l'anneau.

5 14 37 Diſtance de Saturne au nœud de l'anneau.

EXEMPLE II.

On veut déterminer la ſituation du troiſieme ſatellite de Saturne le 6 Mai 1714 à 9ʰ 30′ du ſoir.

Calculez pour ce temps, de la maniere qui a été enſeignée dans l'article précédent, la longitude du troiſieme ſatellite de Saturne, que vous trouverez de 0ˢ 22ᵈ 12′.

Retranchez-en le vrai lieu de Saturne qui eſt de 5ˢ 4ᵈ 37′, & vous aurez la diſtance de ce ſatellite à ſa conjonction ſupérieure de 7ˢ 17ᵈ 35′, avec laquelle vous trouverez dans la table CXXII. (*p.* 222.) la diſtance de ce ſatellite au centre de Saturne de deux demi-diametres de l'anneau & $\frac{12}{60}$ dont ce ſatellite eſt à l'occident, à cauſe que ſa diſtance à ſa conjonct. ſupér. eſt de plus de 6 ſignes.

Retranchez le lieu du nœud aſcendant de l'anneau qui eſt de 11ˢ 20ᵈ du vrai lieu de Saturne vû de la terre, qui eſt de 5ˢ 4ᵈ 37′, & vous aurez la diſtance de Saturne à ce nœud de 5ˢ 14ᵈ 37′, d'où il ſuit que la latitude de ce ſatellite doit être ſeptentrionale; la diſtance de Saturne au nœud aſcendant de l'anneau étant depuis 0 juſqu'à 6 ſignes, & la diſtance du ſatellite à ſa conjonction ſupérieure depuis 3 juſqu'à 9.

3ˢ 3ᵈ 31′ Longitude du 3ᵐᵉ. ſatellite pour l'année 1700.
9 26 23 Mouvement pour 14 années.
6 22 50 Pour le mois de Mai.
3 28 8 Pour 6 jours.
0 29 53 Pour 9 heures.
0 1 27 Pour 26′ 13″.

0 22 12 Longitude du 3ᵐᵉ. ſatellite le 6 Mai 1714 à 9ʰ 26′ 13″.
5 4 37 Vrai lieu de Saturne.

7 17 35 Diſtance du 3ᵐᵉ. ſatellite à ſa conjonction ſupérieure.
2 Demi-diametres de l'anneau $\frac{12}{60}$ vers l'occident.
5 4 37 Vrai lieu de Saturne.
11 20 0 Vrai lieu du nœud de l'anneau.

5 14 37 Diſtance de Saturne au nœud de l'anneau.

TABLES

TABLES ASTRONOMIQUES
DES MOUVEMENS
DU SOLEIL, DE LA LUNE,
ET DES AUTRES PLANETES;
ET DE
LA POSITION DES ETOILES FIXES, &c.

Au Méridien de l'Obſervatoire Royal de Paris.

TABLE PREMIERE.

DE LA DIFFERENCE DES MERIDIENS entre l'Obſervatoire Royal de Paris & les principaux lieux de la Terre;

Avec leur Latitude ou Hauteur du Pole.

NOMS DES LIEUX. *On a marqué par une étoile* ceux qui ont été déterminés par Obſervation.*	Différence des Méridiens. En Temps. H. M. S.	En Degrés. D. M. S.	Latitudes ou Hauteurs du Pole. D. M. S.
Abbeville	0 1 48 Occ.	0 27 0	50 7 0
Agde	* 0 4 33 Or.	1 8 15	43 19 0
Agra *dans le Mogol*	* 4 57 36 Or.	74 24 0	26 43 0
Aiguemortes	* 0 7 25 Or.	1 51 7	43 34 15
Aires *en Artois*	* 0 0 14 Or.	0 3 29	50 38 20
Aix *en Provence*	0 12 48 Or.	3 12 0	43 31 20
Alby	* 0 0 48 Occ.	0 12 0	43 55 20
Alençon	* 0 9 0 Occ.	2 15 0	48 25 0
Alep *de Syrie*	2 20 0 Or.	35 0 0	35 45 23
Alexandrette	* 2 16 0 Or.	34 0 0	36 35 10
Alexandrie *en Egypte*	* 1 51 46 Or.	27 56 30	31 11 20
Alger	0 0 29 Occ.	0 7 15	36 49 30
Amiens	* 0 0 8 Occ.	0 2 3	49 54 46
Amſterdam	0 10 36 Or.	2 39 0	52 22 45
Angers	* 0 11 36 Occ.	2 54 0	47 28 10

Digitized by Google

NOMS DES LIEUX.	Différence des Méridiens. En Temps. H. M. S.				En Degrés. D. M. S.			Latitudes ou Hauteurs du Pole. D. M. S.			
Antibe	*	0	19	11 Or.	4	47	45	43	34	12	
Anvers		0	8	40 Or.	2	10	0	51	13	10	
Argentan	*	0	9	28 Occ.	2	22	0	48	46	40	
Arles	*	0	9	24 Or.	2	21	0	43	34	12	
Arras	*	0	1	36 Or.	0	24	0	50	18	0	
Avignon	*	0	10	8 Or.	2	32	0	43	57	0	
Avranches	*	0	14	51 Occ.	3	42	45	48	41	15	
Aurillac	*	0	0	28 Or.	0	7	0	44	55	10	
Auxerre		0	4	40 Or.	1	10	0	47	46	20	
Bapaume	*	0	2	4 Or.	0	30	57	50	6	8	
Barcelonne		0	0	28 Or.	0	7	0	41	26	0	
Bâle		0	21	0 Or.	5	15	0	47	55	0	
Batavia		6	33	38 Or.	98	24	26	6	15	0	M.
Bayeux	*	0	12	10 Occ.	3	2	30	49	16	12	
Bayonne	*	0	15	15 Occ.	3	48	45	43	29	45	
Beauvais	*	0	1	5 Occ.	0	15	20	49	26	0	
Belleſme	*	0	7	8 Occ.	1	46	54	48	22	30	
Bergues Saint Winok	*	0	0	25 Or.	0	6	9	40	58	3	
Berlin	*	0	44	29 Or.	11	7	15	52	33	0	
Beſançon		0	14	0 Or.	3	30	0	47	18	0	
Bethune *en Artois*	*	0	1	12 Or.	0	18	6	50	31	36	
Beziers	*	0	3	32 Or.	0	53	0	43	20	25	
Blois	*	0	4	1 Occ.	1	0	20	47	35	10	
Breſlaw *en Sileſie*		0	59	10 Or.	14	47	30	51	3	0	
Breſt	*	0	27	36 Occ.	6	54	0	48	23	0	
Brie-Comte-Robert	*	0	1	5 Or.	0	16	20	48	41	26	
Bologne *en Italie*	*	0	36	30 Or.	9	7	30	44	30	0	
Bordeaux		0	12	20 Occ.	3	5	0	44	50	30	
Bourges	*	0	0	15 Or.	0	3	45	47	4	45	
Bruxelles		0	8	20 Or.	2	5	0	50	51	0	
Cadix	*	0	33	48 Occ.	8	27	0	36	33	30	
Caen	*	0	11	0 Occ.	2	45	0	49	10	50	
le Caire	*	1	58	20 Or.	29	35	0	30	2	30	
Calais	*	0	2	10 Occ.	0	32	30	50	57	0	
Cambray	*	0	3	36 Or.	0	54	0	50	10	0	
Candie		1	31	52 Or.	22	58	0	35	18	45	
Cap de Bonne-Eſperance	*	1	10	58 Or.	17	44	30	34	15	0	M.
Cap-vert	*	1	18	0 Occ.	19	30	0	14	43	0	
Carcaſſonne *à S. Vincent*	*	0	0	1 Or.	0	0	15	43	12	20	
Carthagene *en Amerique*	*	5	11	5 Occ.	77	46	15	10	26	35	

Digitized by Google

NOMS DES LIEUX.	Différence des Méridiens. En Temps. H. M. S.		En Degrés. D. M. S.	Latitudes ou Hauteurs du Pole. D. M. S.
Caſſel	0 28 0 Or.		7 0 0	51 19 20
Caſtelnaudary	* 0 1 33 Occ.		0 23 22	43 18 35
Caſtres	* 0 0 23 Occ.		0 5 40	43 36 40
Cayenne	* 3 42 0 Occ.		55 30 0	4 56 0
Cette *au fanal du Port*	* 0 5 26 Or.		1 21 28	43 24 40
Chalons *en Champagne*	* 0 8 9 Or.		2 2 20	48 57 10
Chartres	* 0 3 24 Occ.		0 51 0	48 27 10
Châteaudun	* 0 4 4 Occ.		1 1 0	48 4 5
Cherbourg	* 0 16 8 Occ.		4 2 0	49 38 10
Clermont *en Beauvoiſis*	* 0 0 20 Or.		0 4 54	49 22 46
Cologne	0 19 0 Or.		4 45 0	50 55 0
Collioure	* 0 2 58 Or.		0 44 30	42 31 13
la Conception *en Amérique.*	* 5 2 10 Occ.		75 32 30	36 42 53
Conſtantinople	* 1 46 14 Or.		26 33 0	41 0 0
Copenhague	* 0 41 41 Or.		10 15 35	55 40 45
Coquimbo	* 4 54 23 Occ.		73 35 45	29 54 40 M.
Cordouan-Tour	* 0 14 27 Occ.		3 36 45	45 35 10
Coûrances	* 0 15 10 Occ.		3 47 25	49 2 50
Cracovie	1 10 0 Or.		17 30 0	50 10 0
Dammartin, *à la Collegiale.*	* 0 1 23 Or.		0 20 48	49 3 16
Dantzik	* 1 4 44 Or.		16 11 0	54 22 0
Iſle-Dauphine *au Miſſiſſipi*	* 6 1 15 Occ.		90 18 45	29 40 0
Dieppe	0 4 44 Occ.		1 11 0	49 56 40
Dijon	0 10 0 Or.		2 30 0	47 20 0
Douay	* 0 2 57 Or.		0 44 18	50 13 20
Dreux	* 0 3 55 Occ.		0 58 40	48 44 17
Dublin	0 37 21 Occ.		9 20 15	52 12 0
Dunquerque	* 0 0 10 Or.		0 2 22	51 2 30
Erfort	0 35 9 Or.		8 47 15	51 6 0
Edimbourg	0 21 41 Occ.		5 25 15	55 58 0
Embrun	0 17 20 Or.		4 20 0	44 40 0
S[t] Eſprit *dans l'Iſle de Cube.*	* 5 28 38 Occ.		82 9 30	21 57 25
Falaiſe	* 0 10 8 Occ.		2 32 7	48 53 38
Iſle-de-Fer	* 1 19 26 Occ.		19 51 30	27 47 51
Ferrare	* 0 37 5 Or.		9 20 0	44 54 0
la Ferté-Bernard	* 0 6 46 Occ.		1 41 25	48 11 10
la Flèche	* 0 9 52 Occ.		2 28 0	47 42 0
Florence	* 0 35 58 Or.		8 59 30	43 46 30
Fontainebleau	0 1 24 Or.		0 21 0	48 24 30
Francfort	0 25 0 Or.		6 15 0	49 55 0

NOMS DES LIEUX.	Différence des Méridiens. En Temps. H. M. S.		Différence des Méridiens. En Degrés. D. M. S.		Latitudes ou Hauteurs du Pole. D. M. S.	
Gand	0 6 20 Or.		1 35 0		51 3 0	
Genes	* 0 25 3 Or.		6 15 45		44 25 0	
Geneve	0 16 0 Or.		4 0 0		46 12 0	
Goa	* 4 45 40 Or.		71 25 0		15 31 0	
Granville	* 0 15 49 Occ.		3 57 12		48 50 6	
Gravelines	* 0 0 50 Occ.		0 12 25		50 58 40	
Greenwich, *Obſervatoire*	* 0 9 10 Occ.		2 17 30		51 28 30	
Grenoble	* 0 13 31 Or.		3 22 45		45 11 0	
Gorée, *Iſle*	* 1 17 40 Occ.		19 25 0		14 39 51	
Hambourg	0 30 56 Or.		7 44 0		52 42 0	
la Havane	* 5 36 34 Occ.		84 8 30		23 11 50	
la Haye	0 9 16 Or.		2 19 0		52 4 10	
Iſle Sainte Helene	* 0 35 16 Occ.		8 49 0		16 0 0	M.
Jene *en Turinge*	0 36 16 Or.		9 4 0		54 25 0	
Jeruſalem	2 12 0 Or.		33 0 0		31 50 0	
Iſpahan	3 22 0 Or.		50 30 0		32 25 0	
Kiel	0 35 32 Or.		8 53 0		54 25 0	
Konigſberg	1 17 10 Or.		19 17 30		54 43 0	
Langres	0 12 0 Or.		3 0 0		47 51 0	
Leipſick	1 40 0 Or.		10 0 0		51 19 14	
Lens	* 0 2 0 Or.		0 30 7		50 25 58	
Liege	* 0 13 0 Or.		3 15 0		50 36 0	
Lima *au Perou*	* 5 16 38 Occ.		79 9 30		12 1 15	
Lintz	0 50 40 Or.		12 40 0		48 16 0	
Liſbonne	* 0 43 0 Occ.		10 45 0		38 45 0	
Lille *en Flandres*	0 3 0 Or.		0 45 0		50 38 0	
Londres, *à Saint James*	* 0 9 41 Occ.		2 25 15		51 31 0	
L'Orient, *Port*	* 0 22 52 Occ.		5 42 50		47 44 50	
Fort-Louis *ſur le Rhin*	* 0 22 57 Or.		5 44 12		48 48 0	
Caye *ou* Fort Saint Louis *en Saint Domingue*	* 5 3 6 Occ.		75 46 30		18 18 40	
Port-Louis	* 0 22 51 Occ.		5 42 40		47 42 10	
Lyon	* 0 9 40 Or.		2 25 0		45 45 20	
Mecao *dans la Chine*	* 7 23 13 Or.		110 48 0		22 12 0	
Madrid	* 0 24 23 Occ.		6 5 45		40 26 0	
Malaca, *Indes Orientales*	* 6 39 0 Or.		99 45 0		2 12 0	
Majorque	0 0 49 Occ.		0 9 45		39 35 0	
Saint Malo	* 0 18 0 Occ.		4 30 0		48 38 30	
Malthe	* 0 48 40 Or.		12 10 0		35 54 26	
le Mans	0 9 0 Occ.		2 15 0		47 58 0	

NOMS DES LIEUX.	Différence des Méridiens. En Temps. H. M. S.	En Degrés. D. M. S.	Latitudes ou Hauteurs du Pole. D. M. S.
Ste Marie *dans l'Iſle de Cube.*	* 5 22 38 Occ.	80 39 30	21 26 20
Marly, *à la Tour*	* 0 0 54 Occ.	0 13 36	48 51 54
Ste Marthe	* 5 5 38 Occ.	76 24 30	11 26 40
la Martinique	* 4 13 15 Occ.	63 18 45	14 43 9
Mayence	0 24 0 Or.	6 0 0	49 54 0
Meaux	* 0 2 11 Or.	0 32 40	48 57 36
Metz	* 0 15 25 Or.	3 51 10	49 7 7
Mexique	* 7 4 0 Occ.	106 0 0	20 0 0
Mont St Michel	* 0 16 0 Occ.	4 0 0	48 38 11
Milan	0 28 0 Or.	7 0 0	45 25 0
Modene	* 0 35 30 Or.	8 52 30	44 34 0
Montargis	* 0 1 32 Or.	0 23 4	47 59 55
Mont-Caſſel	* 0 0 36 Or.	0 9 6	50 47 55
Montdidier	* 0 0 56 Or.	0 [illegible] 53	49 39 0
Mont-lhery	* 0 0 16 Occ.	0 [illegible] 53	48 38 5
Montpellier	* 0 6 10 Or.	1 32 30	43 36 50
Mortagne	* 0 7 11 Occ.	1 47 49	48 31 17
Moſcou	2 32 0 Or.	38 0 0	55 36 10
Munich	0 37 0 Or.	9 15 0	48 2 0
Nancy	* 0 15 0 Or.	3 45 0	48 40 0
Nankin	* 9 4 16 Or.	136 4 0	32 7 45
Nantes	* 0 15 55 Occ.	3 58 45	47 13 10
Naples	* 0 49 20 Or.	12 20 0	40 48 0
Narbonne	0 2 44 Or.	0 41 0	43 11 0
Neubourg *en Briſgaw* . . .	0 34 43 Or.	8 40 45	48 39 0
Nice	0 20 16 Or.	5 4 0	43 41 30
Nieuport	* 0 1 40 Or.	0 24 54	51 7 58
Niſmes *à la Tour Magne* . .	* 0 8 4 Or.	2 1 0	43 51 0
Nuremberg	* 0 34 56 Or.	8 44 0	49 26 0
Offembourg	* 0 22 29 Or.	5 37 16	48 28 0
Olinde *au Breſil*	2 30 0 Occ.	37 30 0	8 13 0 M.
St Omer	* 0 0 20 Occ.	0 5 0	50 44 50
Orleans	* 0 1 43 Occ.	0 25 40	47 54 0
Oxford.	* 0 14 16 Occ.	3 34 0	51 45 0
Padoüe	0 38 54 Or.	9 43 30	45 28 0
Paris *à l'Obſervatoire* . . .	* 0 0 0	0 0 0	48 50 10
Pau *en Bearn.*	* 0 9 56 Occ.	2 29 0	43 15 0
St Paul-Trois-Châteaux . .	* 0 10 32 Or.	2 38 0	44 20 0
Pekin	* 7 37 6 Or.	114 16 30	39 54 0
Perpignan	* 0 2 14 Or.	0 33 30	42 41 0

Digitized by Google

NOMS DES LIEUX.	Différence des Méridiens. En Temps. H. M. S.		En Degrés. D. M. S.		Latitudes ou Hauteurs du Pole. D. M. S.
St Peterſbourg	* 1 52 0	Or.	28	0 0	60 0 0
Pic des Açores	2 2 0	Occ.	30	30 0	38 35 0
Pic Teneriffe	* 1 12 0	Occ.	18	0 0	28 30 0
Pithiviers	* 0 0 20	Occ.	0	4 56	48 30 50
Poitiers	0 8 20	Occ.	2	5 0	46 34 0
Pontichery	* 5 12 0	Or.	78	0 0	11 55 0
Pontorſon	* 0 15 28	Occ.	3	52 4	48 33 10
Porto-belo	* 5 28 40	Occ.	82	10 0	9 33 0
Prague	0 49 40	Or.	12	25 0	50 4 30
Quanton	* 7 22 48	Or.	110	42 0	23 8 0
Quebec	* 4 48 52	Occ.	72	13 0	46 55 0
Quimper	* 0 25 52	Occ.	6	28 0	47 59 40
Reims	* 0 6 52	Or.	1	43 0	49 15 0
Rennes	0 16 20	Occ.	4	5 0	48 3 10
la Rochelle	0 13 32	Occ.	3	23 0	46 10 15
Rocheſter	0 14 10	Occ.	3	32 30	51 20 0
Rodès	* 0 0 56	Or.	0	14 0	44 20 40
Rome	* 0 41 20	Or.	10	20 0	41 54 0
Rotterdam	* 0 10 0	Or.	2	30 0	51 55 45
Rouen	0 5 0	Occ.	1	15 0	49 27 30
Royan	* 0 13 55	Occ.	3	28 45	45 36 50
Salonic *ou* Theſſalonique	1 23 12	Or.	20	48 0	40 41 10
Saumur	* 0 9 38	Occ.	2	24 36	47 15 12
Seès	* 0 8 41	Occ.	2	10 19	48 36 25
Senlis	* 0 1 0	Or.	0	15 2	49 12 26
Sens	0 3 36	Or.	0	54 0	48 11 0
Seville	0 34 0	Occ.	8	30 0	37 36 0
Sezanne *en Brie*	* 0 5 32	Or.	1	23 0	48 43 5
Siam	* 6 34 0	Or.	98	30 0	14 18 0
Singham-fu	* 7 5 35	Or.	106	23 45	34 16 30
Smyrne	1 39 59	Or.	24	59 45	38 28 7
Stokolm	1 8 20	Or.	17	5 0	59 20 0
Straſbourg	* 0 22 0	Or.	5	30 0	48 35 30
Surate	4 40 0	Or.	70	0 0	21 10 0
Thionville	* 0 15 22	Or.	3	50 40	49 21 40
Thury	* 0 0 6	Occ.	0	1 23	49 21 20
Toul	* 0 14 6	Or.	3	33 57	48 40 27
Toulon	0 14 22	Or.	3	35 30	43 6 40
Toulouſe	* 0 3 40	Occ.	0	55 0	43 37 0
Tours	* 0 6 36	Occ.	1	39 0	47 23 40

Digitized by Google

NOMS DES LIEUX.	Différence des Méridiens. En Temps. H. M. S.		En Degrés. D. M. S.		Latitudes ou Hauteurs du Pole. D. M. S.	
Tripoli *en Barbarie*	0 43 1	Or.	10 45 15		32 53 40	
Troyes	0 6 40	Or.	1 40 0		48 15 0	
Tubingue	0 27 40	Or.	6 55 0		48 34 0	
Turin	0 21 20	Or.	5 20 0		44 50 0	
Valence	0 12 21	Occ.	3 5 15		39 30 0	
Valparaiſo	* 4 58 37	Occ.	74 39 15		33 0 0	M.
Vannes	* 0 20 26	Occ.	5 6 37		47 39 26	
Varſovie	1 17 0	Or.	19 15 0		52 14 0	
Veniſe	0 41 20	Or.	10 20 0		45 25 0	
Verdun	* 0 12 19	Or.	3 4 46		49 9 0	
Verneuil	* 0 5 39	Occ	1 24 45		48 44 10	
Verſailles	* 0 0 52	Occ.	0 13 0		48 48 16	
Vienne *en Autriche*	0 58 10	Or.	14 32 30		48 14 0	
Vire	* 0 8 56	Occ.	2 14 9		48 50 15	
Upſal	1 10 14	Or.	17 33 30		59 54 0	
Uranibourg	* 0 42 10	Or.	10 32 30		55 54 15	
Urbin	* 0 41 57	Or.	10 29 15		43 48 30	
Witemberg *en Saxe*	0 42 40	Or.	10 40 0		51 48 30	
Ylo *au Perou*	* 4 54 12	Occ.	73 33 0		17 36 15	M.
Yorc	0 12 40	Occ.	3 10 0		54 0 0	
Ypres	* 0 2 12	Or.	0 33 0		50 51 10	
Zeitz *dans la Miſnie*	0 39 30	Or.	9 52 30		51 7 0	
Zurich	0 28 0	Or.	7 0 0		47 22 0	

TABLE II.

DE L'EQUATION DU TEMPS.

LONGITUDE VÉRITABLE DU SOLEIL.

	O Sign. ♈	Diff.	I. ♉	Diff.	II. ♊	Diff.	III. ♋	Diff.	IV. ♌	Diff.	V. ♍	Diff.
Deg.	*M. S.*	*S.*	*M. S.*	*S.*	*M. S.*	*S.*	*M. S.*	*S.*	*M. S.*	*S.*	*M. S.*	*S.*
	Equ. Add.		Equ. Soustr.		Equ. Soustr.		Equ. Addit.		Equ. Addit.		Equ. Addit.	
0	7 42	19	1 8	13	3 56	3	1 3	14	5 45	2	2 9	15
1	7 23	19	1 21	13	3 53	3	1 17	14	5 47	1	1 54	16
2	7 4	19	1 34	13	3 50	4	1 31	13	5 48	1	1 38	16
3	6 45	19	1 47	12	3 46	5	1 44	13	5 49	1	1 22	17
4	6 26	19	1 59	12	3 41	7	1 57	13	5 50	0	1 5	18
5	6 7	18	2 11	11	3 34	7	2 10	13	5 50	1	0 47	19
6	5 49	20	2 22	10	3 27	7	2 23	13	5 49	2	0 28	19
7	5 29	19	2 32	10	3 20	8	2 36	12	5 47	3	0 9	19
8	5 10	19	2 42	10	3 12	8	2 48	12	5 44	4	Soustract. 0 10	19
9	4 51	19	2 52	10	3 4	8	3 0	12	5 40	5	0 29	19
10	4 32	20	3 2	10	2 56	9	3 12	11	5 35	5	0 48	19
11	4 12	19	3 12	9	2 47	10	323	11	5 30	5	1 7	19
12	3 53	19	3 21	7	2 37	11	334	11	5 25	6	1 26	20
13	3 34	18	3 28	6	2 26	10	345	11	5 19	6	1 46	20
14	3 16	19	3 34	6	2 16	10	356	10	5 13	7	2 6	20
15	2 57	18	3 40	5	2 6	11	4 6	10	5 6	8	2 26	21
16	2 39	18	3 45	4	1 55	11	4 16	10	4 58	9	2 47	21
17	2 21	18	3 49	4	1 44	12	4 26	10	4 49	9	3 8	21
18	2 3	17	3 53	4	1 32	12	4 36	9	4 40	9	3 29	22
19	1 46	17	3 57	3	1 20	12	4 45	8	4 31	10	3 51	22
20	1 29	17	4 0	3	1 8	12	4 53	8	4 21	11	4 13	22
21	1 12	17	4 3	2	0 56	12	5 1	7	4 10	12	4 35	22
22	0 55	17	4 5	2	0 44	13	5 8	7	3 58	12	4 57	22
23	0 38	16	4 7	1	0 31	13	5 15	6	3 46	13	5 19	22
24	0 22	16	4 8	2	0 18	14	5 21	5	3 33	13	5 41	21
25	0 6	17	4 6	2	0 4	13	5 26	5	3 20	14	6 2	22
	Soustract.				Additive.							
26	0 11	16	4 4	2	0 9	13	5 31	4	3 6	14	6 23	21
27	0 27	15	4 2	2	0 22	13	5 35	4	2 52	14	6 44	20
28	0 42	15	4 0	2	0 35	14	5 39	3	2 38	14	7 4	20
29	0 55	13	3 58	2	0 49	14	5 42	3	2 24	15	7 24	20
30	1 8		3 56		1 3		5 45		2 9		7 44	

Digitized by Google

TABLE II.

DE L'EQUATION DU TEMPS.

LONGITUDE VÉRITABLE DU SOLEIL.

Deg.	VI. ♎ M. S.	Diff. S.	VII. ♏ M. S.	Diff. S.	VIII. ♐ M. S.	Diff. S.	IX. ♑ M. S.	Diff. S.	X. ♒ M. S.	Diff. S.	IX. ♓ M. S.	Diff. S.
	Equ. Soustr.		Equ. Soustr.		Equ. Soustr.		Equ. Soustr.		Equ. Addit.		Equ. Addit.	
0	7 44	20	15 33	8	13 27	18	1 1	30	11 41	17	14 30	7
1	8 4	20	15 41	7	13 9	19	0 31	29	11 58	16	14 23	8
2	8 24	20	15 48	6	12 50	19	0 2	30	12 14	15	14 15	8
							Addicive.					
3	8 44	19	15 54	5	12 31	19	0 28	30	12 29	15	14 7	9
4	9 3	19	15 59	4	12 12	20	0 58	30	12 44	14	13 58	9
5	9 22	19	16 3	4	11 52	20	1 28	29	12 58	13	13 49	9
6	9 41	19	16 7	3	11 32	20	1 57	29	13 11	12	13 40	9
7	10 0	19	16 10	1	11 12	21	2 26	29	13 23	12	13 31	10
8	10 19	19	16 11	1	10 51	21	2 55	28	13 35	11	13 21	10
9	10 38	18	16 12	0	10 30	22	3 23	28	13 46	10	13 11	10
10	10 56	19	16 12	0	10 8	23	3 51	28	13 56	10	13 1	11
11	11 15	19	16 12	1	9 45	24	4 19	28	14 6	9	12 50	12
12	11 34	18	16 11	2	9 21	25	4 47	28	14 15	8	12 38	12
13	11 52	18	16 9	3	8 56	26	5 15	27	14 23	6	12 26	13
14	12 10	18	16 6	4	8 30	27	5 42	27	14 29	6	12 13	13
15	12 28	17	16 2	5	8 3	27	6 9	27	14 34	5	12 0	13
16	12 45	16	15 57	6	7 36	26	6 36	26	14 39	4	11 47	15
17	13 1	15	15 51	6	7 10	27	7 2	25	14 43	3	11 32	16
18	13 16	15	15 45	7	6 43	26	7 27	24	14 46	3	11 16	17
19	13 31	14	15 38	7	6 17	27	7 51	24	14 49	2	10 59	18
20	13 45	13	15 31	8	5 50	27	8 14	23	14 51	1	10 41	18
21	13 58	13	15 23	9	5 23	27	8 38	23	14 52	1	10 23	18
22	14 11	12	15 14	10	4 56	28	9 1	23	14 53	0	10 6	17
23	14 23	12	15 4	11	4 28	28	9 24	22	14 53	0	9 47	19
24	14 35	10	14 53	11	4 0	28	9 46	22	14 53	1	9 29	18
25	14 45	10	14 41	13	3 32	29	10 7	21	14 52	1	9 11	18
26	14 55	10	14 28	14	3 3	30	10 27	20	14 49	4	8 53	18
27	15 5	10	14 14	15	2 33	30	10 46	19	14 45	4	8 35	17
28	15 15	9	13 59	16	2 3	31	11 5	19	14 41	5	8 18	18
29	15 24	9	13 43	16	1 32	31	11 23	18	14 36	6	8 0	18
30	15 33		13 27		1 1		11 41	18	14 30		7 42	18

TABLE III.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL.

Années Juliennes avant Jesus-Christ.

Années.	Longitude moyenne. Sig.	D.	M.	S.	Lieu de l'Apogée. Sig.	D.	M.	S.
B. 800	9	1	55	30	1	24	43	2
B. 700	9	2	41	12	1	26	25	57
B. 600	9	3	26	53	1	28	8	52
B. 500	9	4	12	35	1	29	51	47
B. 400	9	4	58	17	2	1	34	42
B. 300	9	5	43	58	2	3	17	37
B. 200	9	6	29	40	2	5	0	32
B. 100	9	7	15	21	2	6	43	27
B. 0	9	8	1	3	2	8	26	22

Années Juliennes après Jesus-Christ.

B. 100	9	8	46	44	2	10	9	17
B. 200	9	9	32	26	2	11	52	12
B. 300	9	10	18	8	2	13	35	7
B. 400	9	11	3	49	2	15	18	2
B. 500	9	11	49	31	2	17	0	57
B. 600	9	12	35	12	2	18	43	52
B. 700	9	13	20	54	2	20	26	47
B. 800	9	14	6	34	2	22	9	42
B. 900	9	14	52	17	2	23	52	37
B. 1000	9	15	37	59	2	25	35	32
B. 1100	9	16	13	40	2	27	18	27
B. 1200	9	17	9	22	2	29	1	22
B. 1300	9	17	55	3	3	0	44	17
B. 1400	9	18	40	45	3	2	27	12
B. 1500	9	19	26	26	3	4	10	7

Années Grégoriennes après Jesus-Christ.

B. 1600	9	10	20	45	3	5	53	0
C. 1700	9	10	7	18	3	7	35	55
C. 1701	9	9	52	58	3	7	36	57
C. 1702	9	9	38	39	3	7	37	58
C. 1703	9	9	24	19	3	7	39	0
B. 1704	9	10	9	8	3	7	40	2

Années Grégoriennes après Jesus-Christ.

Années.	Longitude moyenne. Sig.	D.	M.	S.	Lieu de l'Apogée. Sig.	D.	M.	S.
1705	9	9	54	48	3	7	41	4
1706	9	9	40	28	3	7	42	6
1707	9	9	26	9	3	7	43	8
B. 1708	9	10	10	57	3	7	44	9
1709	9	9	56	38	3	7	45	11
1710	9	9	42	18	3	7	46	13
1711	9	9	27	58	3	7	47	15
B. 1712	9	10	12	47	3	7	48	16
1713	9	9	58	27	3	7	49	18
1714	9	9	44	28	3	7	50	20
1715	9	9	29	48	3	7	51	22
B. 1716	9	10	14	37	3	7	52	23
1717	9	10	0	17	3	7	53	25
1718	9	9	45	57	3	7	54	27
1719	9	9	31	38	3	7	55	29
B. 1720	9	10	16	26	3	7	56	30
1721	9	10	2	7	3	7	57	32
1722	9	9	47	47	3	7	58	34
1723	9	9	33	27	3	7	59	36
B. 1724	9	10	18	16	3	8	0	37
1725	9	10	3	56	3	8	1	39
1726	9	9	49	37	3	8	2	41
1727	9	9	35	17	3	8	3	43
B. 1728	9	10	20	6	3	8	4	44
1729	9	10	5	46	3	8	5	46
1730	9	9	51	29	3	8	6	48
1731	9	9	37	7	3	8	7	50
B. 1732	9	10	21	55	3	8	8	51
1733	9	10	7	36	3	8	9	53
1734	9	9	53	16	3	8	10	55
1735	9	9	38	56	3	8	11	57
B. 1736	9	10	23	45	3	8	12	58

Digitized by Google

TABLE III.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL.

Années Grégoriennes après J. C.		Longitude moyenne.			Lieu de l'Apogée.			
	Années.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1737	9	10	9	26	3	8	14	
	1738	9	9	55	6	3	8	15	1
	1739	9	9	40	46	3	8	16	3
B.	1740	9	10	25	35	3	8	17	5
	1741	9	10	11	15	3	8	18	7
	1742	9	9	56	55	3	8	19	9
	1743	9	9	42	36	3	8	20	11
B.	1744	9	10	27	24	3	8	21	12
	1745	9	10	13	5	3	8	22	14
	1746	9	9	58	45	3	8	23	15
	1747	9	9	44	25	3	8	24	17
B.	1748	9	10	29	14	3	8	25	19
	1749	9	10	14	54	3	8	26	21
	1750	9	10	0	35	3	8	27	23
	1751	9	9	46	15	3	8	28	25
B.	1752	9	10	31	4	3	8	29	26
	1753	9	10	16	44	3	8	30	28
	1754	9	10	2	24	3	8	31	30
	1755	9	9	48	5	3	8	32	32
B.	1756	9	10	32	53	3	8	33	33
	1757	9	10	18	33	3	8	34	35
	1758	9	10	4	14	3	8	35	36
	1759	9	9	49	54	3	8	36	38
B.	1760	9	10	34	43	3	8	37	40
	1761	9	10	20	23	3	8	38	42
	1762	9	10	6	3	3	8	39	43
	1763	9	9	51	44	3	8	40	45
B.	1764	9	10	36	32	3	8	41	47
	1765	9	10	22	13	3	8	42	49
	1766	9	10	7	53	3	8	43	50
	1767	9	9	53	34	3	8	44	52
B.	1768	9	10	38	22	3	8	45	54

Années Grégoriennes après J. C.		Longitude moyenne.			Lieu de l'Apogée.			
	Années.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1769	9	10	24	3	3	8	46	55
	1770	9	10	9	43	3	8	47	57
	1771	9	9	55	23	3	8	48	59
B.	1772	9	10	40	12	3	8	50	1
	1773	9	10	25	52	3	8	51	3
	1774	9	10	11	33	3	8	52	5
	1775	9	9	57	13	3	8	53	7
B.	1776		10	42	2	3	8	54	8
	1777		10	27	42	3	8	55	10
	1778	9	10	13	22	3	8	56	12
	1779	9	9	59	3	3	8	57	14
B.	1780	9	10	43	51	3	8	58	15
	1781	9	10	29	32	3	8	59	17
	1782	9	10	15	12	3	9	0	19
	1783	9	10	0	52	3	9	1	21
B.	1784	9	10	45	41	3	9	2	22
	1785	9	10	31	21	3	9	3	24
	1786	9	10	17	2	3	9	4	26
	1787	9	10	2	42	3	9	5	28
B.	1788	9	10	47	31	3	9	6	29
	1789	9	10	33	11	3	9	7	31
	1790	9	10	18	52	3	9	8	33
	1791	9	10	4	32	3	9	9	34
B.	1792	9	10	49	21	3	9	10	36
	1793	9	10	35	1	3	9	11	38
	1794	9	10	20	41	3	9	12	40
B.	1795	9	10	6	22	3	9	13	42
	1796	9	10	51	10	3	9	14	43
	1797	9	10	36	51	3	9	15	45
	1798	9	10	22	31	3	9	16	47
	1799	9	10	8	11	3	9	17	48
C.	1800	9	9	53	52	3	9	18	50

TABLE IV.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL pour les Années.

Années.	Longitude. Sign.	D.	M.	S.	Apogée. D.	M.	S.
1	11	29	45	40	0	1	2
2	11	29	31	21	0	2	3
3	11	29	17	1	0	3	5
B. 4	0	0	1	50	0	4	7
5	11	29	47	30	0	5	9
6	11	29	33	10	0	6	11
7	11	29	18	51	0	7	13
B. 8	0	0	3	39	0	8	14
9	11	29	49	20	0	9	16
10	11	29	35	0	0	10	18
11	11	29	20	40	0	11	20
B. 12	0	0	5	29	0	12	21
13	11	29	51	9	0	13	23
14	11	29	36	50	0	14	25
15	11	29	22	30	0	15	27
B. 16	0	0	7	19	0	16	28
17	11	29	52	59	0	17	30
18	11	29	38	39	0	18	32
19	11	29	24	20	0	19	34
B. 20	0	0	9	8	0	20	35
21	11	29	54	49	0	21	37
22	11	29	40	29	0	22	39
23	11	29	26	9	0	23	41
B. 24	0	0	10	58	0	24	42
25	11	29	56	38	0	25	44
26	11	29	42	19	0	26	46
27	11	29	27	59	0	27	48
B. 28	0	0	12	48	0	28	49
29	11	29	58	28	0	29	51
30	11	29	44	8	0	30	53
31	11	29	29	49	0	31	55
B. 32	0	0	14	37	0	32	56
33	0	0	0	18	0	33	58
34	11	29	45	58	0	35	0
35	11	29	31	38	0	36	2
B. 36	0	0	16	27	0	37	3
37	0	0	2	7	0	38	5
38	11	29	47	48	0	39	6
39	11	29	33	28	0	40	8
B. 40	0	0	18	17	0	41	10
41	0	0	3	57	0	42	12
42	11	29	49	37	0	43	14
43	11	29	35	18	0	44	15
B. 44	0	0	20	6	0	45	17
45	0	0	5	47	0	46	19
46	11	29	51	27	0	47	20
47	11	29	37	7	0	48	22
B. 48	0	0	21	56	0	49	24
49	0	0	7	36	0	50	26
50	11	29	53	17	0	51	28
51	11	29	38	57	0	52	30
B. 52	0	0	23	46	0	53	31
53	0	0	9	26	0	54	34
54	11	29	55	6	0	55	35
55	11	29	40	47	0	56	37
B. 56	0	0	25	35	0	57	38
57	0	0	11	16	0	58	40
58	11	29	56	56	0	59	42
59	11	29	42	36	1	0	43
B. 60	0	0	27	25	1	1	45

Digitized by Google

TABLE IV.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL pour les Années.

	Années.	Longitude. Sign.	D.	M.	S.	Apogée. D.	M.	S.
	61	0	0	13	5	1	2	47
	62	11	29	58	46	1	3	48
	63	11	29	44	26	1	4	50
B.	64	0	0	29	15	1	5	52
	65	0	0	14	55	1	6	53
	66	0	0	0	35	1	7	55
	67	11	29	46	16	1	8	57
B.	68	0	0	31	4	1	9	59
	69	0	0	16	45	1	11	0
	70	0	0	2	25	1	12	2
	71	11	29	48	5	1	13	4
B.	72	0	0	32	54	1	14	6
	73	0	0	18	34	1	15	8
	74	0	0	4	15	1	16	10
	75	11	29	49	55	1	17	12
B.	76	0	0	34	44	1	18	13
	77	0	0	20	24	1	19	15
	78	0	0	6	4	1	20	16
	79	11	29	51	45	1	21	18
B.	80	0	0	36	33	1	22	20
	81	0	0	22	14	1	23	22
	82	0	0	7	54	1	24	24
	83	11	29	53	34	1	25	25
B.	84	0	0	38	23	1	26	27
	85	0	0	24	3	1	27	29
	86	0	0	9	44	1	28	30
	87	11	29	55	24	1	29	32
B.	88	0	0	40	13	1	30	34
	89	0	0	25	53	1	31	36
	90	0	0	11	33	1	32	38

	Années.	Longitude. Sign.	D.	M.	S.	Apogée. Sign.	D.	M.	S.
	91	11	29	57	14	0	1	33	40
B.	92	0	0	42	2	0	1	34	41
	93	0	0	27	43	0	1	35	43
	94	0	0	13	23	0	1	36	45
	95	11	29	59	3	0	1	37	47
B.	96	0	0	43	52	0	1	38	48
	97	0	0	29	32	0	1	39	50
	98	0	0	15	13	0	1	40	52
	99	0	0	0	53	0	1	41	53
B.	100	0	0	45	42	0	1	42	55
C.	100	11	29	46	33	0	1	42	55
C.	200	11	29	33	6	0	3	25	50
C.	300	11	29	19	40	0	5	8	45
B.	400	0	0	5	21	0	6	51	40
C.	500	11	29	51	55	0	8	34	35
C.	600	11	29	38	28	0	10	17	30
C.	700	11	29	25	1	0	12	0	25
B.	800	0	0	10	43	0	13	43	20
C.	900	11	29	57	16	0	15	26	15
C.	1000	11	29	43	49	0	17	9	9
B.	2000	0	0	26	47	1	4	18	18
C.	3000	0	0	10	36	1	21	27	27
B.	4000	0	0	53	33	2	8	36	36
C.	5000	0	0	37	22	2	25	45	45
B.	6000	0	1	20	20	3	12	54	54
C.	7000	0	1	4	9	4	0	4	3
B.	8000	0	1	47	6	4	17	13	12
C.	9000	0	1	30	55	5	4	22	21
B.	10000	0	2	13	53	5	21	31	30
B.	20000	0	4	27	46	11	13	3	0

TABLE V.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL pour les Jours de l'Année.

JANVIER.				FEVRIER.				MARS.			
Bissextile.	Commune.	Longitude.	Apogée.	Bissextile.	Commune.	Longitude.	Apogée.		Longitude.	Apogée.
Jours	*Jours*	*Sig. D. M. S.*	*S.*	*Jours*	*Jours*	*Sig. D. M. S.*	*S.*	*Jours*	*Sig. D. M. S.*	*S.*
1		0 0 0 0		1		1 0 33 18	6	1	1 29 8 19	10
2	1	0 0 59 8		2	1	1 1 32 27		2	2 0 7 28	
3	2	0 1 58 17		3	2	1 2 31 35		3	2 1 6 37	
4	3	0 2 57 25		4	3	1 3 30 43		4	2 2 5 45	
5	4	0 3 56 33		5	4	1 4 29 52		5	2 3 4 53	11
6	5	0 4 55 42	1	6	5	1 5 29 0	6	6	2 4 4 1	
7	6	0 5 54 50		7	6	1 6 28 8		7	2 5 3 10	
8	7	0 6 53 58		8	7	1 7 27 17		8	2 6 2 18	
9	8	0 7 53 7		9	8	1 8 26 25		9	2 7 1 26	
10	9	0 8 52 15		10	9	1 9 25 33		10	2 8 0 35	12
11	10	0 9 51 23	2	11	10	1 10 24 42	7	11	2 8 59 43	
12	11	0 10 50 32		12	11	1 11 23 50		12	2 9 58 51	
13	12	0 11 49 40		13	12	1 12 22 58		13	2 10 58 0	
14	13	0 12 48 48		14	13	1 13 22 7		14	2 11 57 8	
15	14	0 13 47 57		15	14	1 14 21 15		15	2 12 56 16	13
16	15	0 14 47 5	3	16	55	1 15 20 23	8	16	2 13 55 25	
17	16	0 15 46 13		17	16	1 16 19 32		17	2 14 54 33	
18	17	0 16 45 22		18	17	1 17 18 40		18	2 15 53 41	
19	18	0 17 44 30		19	18	1 18 17 48		19	2 16 52 50	
20	19	0 18 43 38		20	19	1 19 16 57		20	2 17 51 58	14
21	20	0 19 42 47	4	21	20	1 20 16 5	9	21	2 18 51 6	
22	21	0 20 41 55		22	21	1 21 15 13		22	2 19 50 14	
23	22	0 21 41 3		23	22	1 22 14 22		23	2 20 49 23	
24	23	0 22 40 12		24	23	1 23 13 30		24	2 21 48 31	
25	24	0 23 39 20		25	24	1 24 12 38		25	2 22 47 40	15
26	25	0 24 38 28	5	26	25	1 25 11 47	10	26	2 23 46 48	
27	26	0 25 37 36		27	26	1 26 10 55		27	2 24 45 56	
28	27	0 26 36 45		28	27	1 27 10 3		28	2 25 45 5	
29	28	0 27 35 53		29	28	1 28 9 11		29	2 26 44 13	
30	29	0 28 35 2						30	2 27 43 21	
31	30	0 29 34 10						31	2 28 42 30	
	31	1 0 33 18								

Digitized by Google

TABLE V.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL pour les Jours de l'Année.

AVRIL.						MAI.						JUIN.					
	Longitude.				Apogée.		Longitude.				Apogée.		Longitude.				Apogée.
Jours.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*Jours.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*Jours.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*
1	2	29	41	38	16	1	3	29	15	48	21	1	4	29	49	6	26
2	3	0	40	47		2	4	0	14	56		2	5	0	48	15	
3	3	1	39	55		3	4	1	14	5		3	5	1	47	23	
4	3	2	39	3		4	4	2	13	13		4	5	2	46	31	
5	3	3	38	11	16	5	4	3	12	21	21	5	5	3	45	39	26
6	3	4	37	20		6	4	4	11	30		6	5	4	44	47	
7	3	5	36	28		7	4	5	10	38		7	5	5	43	56	
8	3	6	35	36		8	4	6	9	46		8	5	6	43	4	
9	3	7	34	45		9	4	7	8	55		9	5	7	42	13	
10	3	8	33	53	17	10	4	8	8	3	22	10	5	8	41	21	27
11	3	9	33	1		11	4	9	7	11		11	5	9	40	30	
12	3	10	32	10		12	4	10	6	20		12	5	10	39	38	
13	3	11	31	18		13	4	11	5	28		13	5	11	38	46	
14	3	12	30	26		14	4	12	4	37		14	5	12	37	55	
15	3	13	29	34	18	15	4	13	3	45	23	15	5	13	37	3	28
16	3	14	28	33		16	4	14	2	53		16	5	14	36	11	
17	3	15	27	51		17	4	15	2	1		17	5	15	35	20	
18	3	16	27	0		18	4	16	1	10		18	5	16	34	28	
19	3	17	26	8		19	4	17	0	18		19	5	17	33	36	
20	3	18	25	16	19	20	4	17	59	26	24	20	5	18	32	45	29
21	3	19	24	25		21	4	18	58	34		21	5	19	31	53	
22	3	20	23	33		22	4	19	57	43		22	5	20	31	1	
23	3	21	22	41		23	4	20	56	51		23	5	21	30	10	
24	3	22	21	50		24	4	21	56	0		24	5	22	29	18	
25	3	23	20	58	20	25	4	22	55	8	25	25	5	23	28	26	30
26	3	24	20	6		26	4	23	54	16		26	5	24	27	35	
27	3	25	19	15		27	4	24	53	25		27	5	25	26	43	
28	3	26	18	23		28	4	25	52	33		28	5	26	25	51	
29	3	27	17	31		29	4	26	51	41		29	5	27	25	0	
30	3	28	16	40		30	4	27	50	50		30	5	28	24	8	
						31	4	28	49	58							

Digitized by Google

TABLE V.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL pour les Jours de l'Année.

JUILLET.						AOUST.						SEPTEMBRE.					
	Longitude.				Apogée.		Longitude.				Apogée.		Longitude.				Apogée.
Jours	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*Jours*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*Jours*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*
1	5	29	23	16	31	1	6	29	56	34	36	1	8	0	29	53	42
2	6	0	22	24		2	7	0	55	42		2	8	1	29	1	
3	6	1	21	33		3	7	1	54	51		3	8	2	28	9	
4	6	2	20	41		4	7	2	53	59		4	8	3	27	18	
5	6	3	19	49	31	5	7	3	53	7	37	5	8	4	26	26	42
6	6	4	18	58		6	7	4	52	15		6	8	5	25	34	
7	6	5	18	6		7	7	5	51	24		7	8	6	24	43	
8	6	6	17	14		8	7	6	50	32		8	8	7	23	51	
9	6	7	16	22		9	7	7	49	40		9	8	8	22	59	
10	6	8	15	31	32	10	7	8	48	48	38	10	8	9	22	8	43
11	6	9	14	39		11	7	9	47	57		11	8	10	21	16	
12	6	10	13	47		12	7	10	47	5		12	8	11	20	24	
13	6	11	12	56		13	7	11	46	13		13	8	12	19	33	
14	9	12	12	4		14	7	12	45	21		14	8	13	18	41	
15	9	13	11	12	33	15	7	13	44	30	39	15	8	14	17	49	44
16	6	14	10	21		16	7	14	43	38		16	8	15	16	58	
17	6	15	9	29		17	7	15	42	46		17	8	16	16	6	
18	6	16	8	37		18	7	16	41	55		18	8	17	15	14	
19	6	17	7	45		19	7	17	41	3		19	8	18	14	23	
20	6	18	6	54	34	20	7	18	40	11	40	20	8	19	13	31	45
21	6	19	6	2		21	7	19	39	19		21	8	20	12	39	
22	6	20	5	11		22	7	20	38	28		22	8	21	11	47	
23	6	21	4	19		23	7	21	37	36		23	8	22	10	56	
24	6	22	3	28		24	7	22	36	44		24	8	23	10	4	
25	6	23	2	36	35	25	7	23	35	53	41	25	8	24	9	12	46
26	6	24	1	44		26	7	24	35	1		26	8	25	8	21	
27	6	25	0	52		27	7	25	34	10		27	8	26	7	29	
28	6	26	0	0		28	7	26	33	18		28	8	27	6	37	
29	6	26	59	9		29	7	27	32	26		29	8	28	5	45	
30	6	27	58	17		30	7	28	31	36		30	8	29	4	54	
31	6	28	57	26		31	7	29	30	45							

TABLE V.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL pour les Jours de l'Année.

OCTOBRE.						NOVEMBRE.						DECEMBRE.					
	Longitude.				Apogée.		Longitude.				Apogée.		Longitude.				Apogée.
Jours.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*Jours.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*Jours.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*
1	9	0	4	3	47	1	10	0	37	20	52	1	11	0	11	31	57
2	9	1	3	11		2	10	1	36	29		2	11	1	10	39	
3	9	2	2	19		3	10	2	35	37		3	11	2	9	47	
4	9	3	1	28		4	10	3	34	46		4	11	3	8	56	
5	9	4	0	36	47	5	10	4	33	54	52	5	11	4	8	4	57
6	9	4	59	44		6	10	5	33	2		6	11	5	7	12	
7	9	5	58	53		7	10	6	32	10		7	11	6	6	21	
8	9	6	58	1		8	10	7	31	19		8	11	7	5	29	
9	9	7	57	9		9	10	8	30	27		9	11	8	4	37	
10	9	8	56	18	48	10	10	9	29	35	53	10	11	9	3	46	58
11	9	9	55	26		11	10	10	28	44		11	11	10	2	54	
12	9	10	54	34		12	10	11	27	52		12	11	11	2	2	
13	9	11	53	42		13	10	12	27	0		13	11	12	1	10	
14	9	12	52	50		14	10	13	26	8		14	11	13	0	18	
15	9	13	51	58	49	15	10	14	25	17	54	15	11	13	59	27	59
16	9	14	51	7		16	10	15	24	25		16	11	14	58	35	
17	9	15	50	15		17	10	16	23	34		17	11	15	57	44	
18	9	16	49	23		18	10	17	22	42		18	11	16	56	52	
19	9	17	48	31		19	10	18	21	50		19	11	17	56	0	
20	9	18	47	40	50	20	10	19	20	59	55	20	11	18	55	9	60
21	9	19	46	48		21	10	20	20	7		21	11	19	54	17	
22	9	20	45	57		22	10	21	19	15		22	11	20	53	25	
23	9	21	45	5		23	10	22	18	23		23	11	21	52	33	
24	9	22	44	13		24	10	23	17	32		24	11	22	51	42	
25	9	23	43	21	51	25	10	24	16	40	56	25	11	23	50	50	61
26	9	24	42	30		26	10	25	15	48		26	11	24	49	58	
27	9	25	41	38		27	10	26	14	57		27	11	25	49	7	
28	9	26	40	46		28	10	27	14	5		28	11	26	48	15	
29	9	27	39	55		29	10	28	13	13		29	11	27	47	24	
30	9	28	39	3		30	10	29	12	22		30	11	28	46	33	
31	9	29	38	12								31	11	29	45	41	62

TABLE VI.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SOLEIL

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

	Longitude.			Longitude.			Longitude.	
Heur.	*M.*	*S.*	*Min.*	*M. S.*	*Min.*	*M. S.*		
			Sec.	*Sec. Tier.*	*Sec.*	*Sec. Tier.*		
1	2	28	1	0 2	31	1 16		
2	4	56	2	0 5	32	1 19		
3	7	24	3	0 7	33	1 21		
4	9	51	4	0 10	34	1 24		
5	12	19	5	0 12	35	1 26		
6	14	47	6	0 15	36	1 29		
7	17	15	7	0 17	37	1 31		
8	19	43	8	0 20	38	1 34		
9	22	11	9	0 22	39	1 36		
10	24	38	10	0 25	40	1 39		
11	27	6	11	0 27	41	1 41		
12	29	34	12	0 30	42	1 43		
13	32	2	13	0 32	43	1 46		
14	34	30	14	0 34	44	1 48		
15	36	58	15	0 37	45	1 51		
16	39	25	16	0 39	46	1 53		
17	41	53	17	0 42	47	1 56		
18	44	21	18	0 44	48	1 58		
19	46	49	19	0 47	49	2 1		
20	49	17	20	0 49	50	2 3		
21	51	45	21	0 52	51	2 6		
22	54	13	22	0 54	52	2 8		
23	56	40	23	0 57	53	2 11		
24	59	8	24	0 59	54	2 13		
			25	1 2	55	2 16		
			26	1 4	56	2 18		
			27	1 7	57	2 20		
			28	1 9	58	2 23		
			29	1 11	59	2 25		
			30	1 14	60	2 28		

TABLE VII.

DU DEMI-DIAMETRE DU MOUVEMENT HORAIRE, ET DE LA PARALLAXE du Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

	Demi-diametre.		Mouv. Horaire.		Parall.	
Sign. D.	*Min.*	*Sec.*	*M.*	*S.*	*S.*	
O. 0	15	48	2	23	10	XII. 0
6	15	48	2	23		24
12	15	48	2	23		18
18	15	49	2	23		12
24	15	49	2	23		6
I. 0	15	50	2	24		XI. 0
6	15	51	2	24		24
12	15	52	2	24		18
18	15	53	2	24		12
24	15	54	2	25		6
II. 0	15	56	2	25		X. 0
6	15	57	2	25		24
12	15	59	2	26		18
18	16	0	2	27		12
24	16	2	2	27		6
III. 0	16	3	2	28	10	IX. 0
6	16	5	2	28		24
12	16	7	2	29		18
18	16	9	2	29		12
24	16	10	2	30		6
IV. 0	16	12	2	30		VIII. 0
6	16	13	2	30		24
12	16	15	2	31		18
18	16	16	2	31		12
24	16	17	2	31		6
V. 0	16	18	2	32		VII. 0
6	16	19	2	32		24
12	16	19	2	32		18
18	16	20	2	33		12
24	16	20	2	33		6
VI. 0	16	20	2	33	10	VI. 0
	Demi-diametre.		Mouv. Horaire.		Parall.	

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

TABLE VIII.

DE LA DISTANCE DU SOLEIL A LA TERRE EN PARTIES dont la moyenne eſt 10000.

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

Deg	*0 Signe.*	*I. Signe.*	*II. Signes.*	*III. Signes.*	*IV. Signes.*	*V. Signes.*	
	DISTANCE DU SOLEIL A LA TERRE.						
0	10169	10147	10086	10003	9918	9855	30
1	10169	10145	10084	10000	9915	9853	29
2	18168	10144	10081	9997	9913	9852	28
3	10168	10142	10079	9994	9910	9850	27
4	10168	10141	10076	9991	9908	9849	26
5	10168	10139	10074	9988	9905	9848	25
6	10168	10137	10071	9985	9903	9847	24
7	10167	10136	10068	9982	9900	9845	23
8	10167	10134	10066	9979	9898	9844	22
9	10166	10132	10063	9976	9896	9843	21
10	10166	10130	10060	9974	9893	9842	20
11	10166	10128	10057	9971	9891	9841	19
12	10165	10126	10055	9968	9889	9840	18
13	10165	10125	10052	9965	9887	9839	17
14	10164	10123	10049	9962	9884	9838	16
15	10163	10121	10046	9959	9882	9837	15
16	10162	10118	10043	9956	9888	9837	14
17	10161	10116	10041	9953	9878	9836	13
18	10161	10114	10038	9951	9876	9835	12
19	10160	10115	10035	9948	9874	9835	11
20	10129	10110	10032	9945	9871	9834	10
21	10158	10108	10029	9942	9870	9834	9
22	10157	10105	10026	9939	9868	9833	8
33	10156	10103	10023	9937	9866	9833	7
24	10154	10101	10020	9934	9865	9832	6
25	10153	10099	10017	9931	9863	9832	5
26	10152	10096	10015	9928	9861	9832	4
27	10151	10094	10012	9926	9860	9832	3
28	10149	10091	10008	9923	9859	9832	2
29	10148	10089	10006	9921	9856	9831	1
30	10147	10086	10003	9918	9855	9831	0
	DISTANCE DU SOLEIL A LA TERRE.						*Deg.*
	XI. Signes.	*X. Sign.*	*IX. Sign.*	*VIII. Sign.*	*VII. Sign.*	*VI. Sign.*	

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

TABLE IX.

DE L'EQUATION DU CENTRE DU SOLEIL.

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

	O. *Signe.*				I. *Signe.*				II. *Signes.*				
	Equation à soustraire de la Longitude moyenne.												
Deg.	*Deg*	*Min.*	*Sec.*	Diff.	*Deg.*	*Min.*	*Sec.*	Diff.	*Deg.*	*Min.*	*Sec.*	Diff.	
				M. S.				M. S.				M. S.	
0	0	0	0	1 59	0	56	55	1 43	1	39	16	1 1	30
1	0	1	59	1 59	0	58	38	1 42	1	40	17	0 59	29
2	0	3	58	1 59	1	0	20	1 41	1	41	16	0 57	28
3	0	5	57	1 58	1	2	1	1 40	1	42	13	0 56	27
4	0	7	55	1 59	1	3	41	1 38	1	43	9	0 54	26
5	0	9	54	1 58	1	5	19	1 37	1	44	3	0 52	25
6	0	11	52	1 58	1	6	56	1 37	1	44	55	0 51	24
7	0	13	50	1 58	1	8	33	1 36	1	45	46	0 48	23
8	0	15	48	1 58	1	10	9	1 34	1	46	34	0 46	22
9	0	17	46	1 57	1	11	43	1 33	1	47	20	0 44	21
10	0	19	43	1 57	1	13	16	1 32	1	48	4	0 42	20
11	0	21	40	1 57	1	14	48	1 31	1	48	46	0 41	19
12	0	23	37	1 56	1	16	19	1 29	1	49	27	0 39	18
13	0	25	33	1 56	1	17	48	1 27	1	50	6	0 37	17
14	0	27	29	1 55	1	19	15	1 27	1	50	43	0 34	16
15	0	29	24	1 54	1	20	42	1 25	1	51	17	0 32	15
16	0	31	18	1 54	1	22	7	1 24	1	51	49	0 31	14
17	0	33	12	1 53	1	23	31	1 23	1	52	20	0 29	13
18	0	35	5	1 53	1	24	54	1 21	1	52	49	0 26	12
19	0	36	58	1 53	1	26	15	1 19	1	53	15	0 24	11
20	0	38	51	1 52	1	27	34	1 17	1	53	39	0 22	10
21	0	40	43	1 52	1	28	51	1 16	1	54	1	0 20	9
22	0	42	34	1 50	1	30	7	1 14	1	54	21	0 18	8
23	0	44	24	1 49	1	31	21	1 13	1	54	39	0 17	7
24	0	46	13	1 49	1	32	34	1 11	1	54	56	0 15	6
25	0	48	2	1 48	1	33	45	1 10	1	55	11	0 12	5
26	0	49	50	1 48	1	34	55	1 8	1	55	23	0 10	4
27	0	51	38	1 47	1	36	3	1 6	1	55	33	0 8	3
28	0	53	25	1 46	1	37	9	1 4	1	55	41	0 6	2
29	0	55	11	1 44	1	38	13	1 3	1	55	47	0 3	1
30	0	56	55		1	39	16		1	55	50		0
	Equation à ajoûter à la Longitude moyenne.												*Deg.*
	XI. *Signes.*				X. *Signes.*				IX. *Signes.*				

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

TABLE IX.

Digitized by Google

TABLE IX.

DE L'EQUATION DU CENTRE DU SOLEIL.

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

	III. *Signes.*			IV. *Signes.*			V *Signes.*			
	Équation à soustraire de la Longitude moyenne.									
Deg.	*Deg. Min. Sec.*		Diff.	*Deg. Min. Sec.*		Diff.	*Deg. Min. Sec.*		Diff.	
			M. S.			M. S.			M. S.	
0	1	55 50	0 1	1	41 23	1 1	0	59 0	1 47	30
1	1	55 35	0 0	1	40 22	1 2	0	57 13	1 48	29
2	1	55 51	0 2	1	39 20	1 4	0	55 25	1 49	28
3	1	55 49	0 4	1	38 16	1 6	0	53 36	1 50	27
4	1	55 45	0 6	1	37 10	1 8	0	51 46	1 51	26
5	1	55 39	0 8	1	36 2	1 10	0	49 55	1 52	25
6	1	55 31	0 11	1	34 52	1 11	0	48 3	1 53	24
7	1	55 20	0 14	1	33 41	1 13	0	46 10	1 54	23
8	1	55 6	0 17	1	32 28	1 15	0	44 16	1 55	22
9	1	54 49	0 19	1	31 13	1 17	0	42 21	1 56	21
10	1	54 30	0 20	1	29 56	1 18	0	40 25	1 56	20
11	1	54 10	0 22	1	28 38	1 20	0	38 29	1 57	19
12	1	53 48	0 24	1	27 18	1 22	0	36 32	1 58	18
13	1	53 24	0 26	1	25 56	1 23	0	34 34	1 59	17
14	1	52 58	0 28	1	24 33	1 25	0	32 35	1 59	16
15	1	52 30	0 30	1	23 8	1 26	0	30 36	2 0	15
16	1	52 0	0 33	1	21 42	1 28	0	28 36	2 0	14
17	1	51 27	0 35	1	20 14	1 30	0	26 36	2 1	13
18	1	50 52	0 36	1	18 44	1 31	0	24 35	2 1	12
19	1	50 16	0 38	1	17 13	1 33	0	22 34	2 2	11
20	1	49 38	0 40	1	15 40	1 34	0	20 32	2 2	10
21	1	48 58	0 42	1	14 6	1 35	0	18 30	2 2	9
22	1	48 16	0 44	1	12 31	1 37	0	16 28	2 3	8
23	1	47 32	0 47	1	10 54	1 42	0	14 25	2 3	7
24	1	46 45	0 49	1	9 16	1 40	0	12 22	2 3	6
25	1	45 56	0 51	1	7 36	1 41	0	10 19	2 3	5
26	1	45 5	0 53	1	5 55	1 42	0	8 16	2 4	4
27	1	44 12	0 54	1	4 13	1 43	0	6 12	2 4	3
28	1	43 18	0 57	1	2 30	1 44	0	4 8	2 4	2
29	1	42 21	0 58	1	0 46	1 46	0	2 4	2 4	1
30	1	41 23		0	59 0		0	0 0	2 4	0
	Équation à ajoûter à la Longitude moyenne.									*Deg.*
	I. *Signes.*			VII. *Signes.*			VI. *Signes.*			

ANOMALIE MOYENNE DU SOLEIL.

TABLE X.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE.

ANNE'ES JULIENNES AVANT JESUS-CHRIST.

Années.	Longitude moyenne. *Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	Lieu de l'Apogée. *Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	Lieu du Nœud ascendant. *Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
Biſſ. 800	1	20	4	56	2	26	44	27	9	11	24	14
B. 700	11	27	54	48	6	15	58	43	4	27	13	9
B. 600	10	5	44	40	10	5	12	59	0	13	2	4
B. 500	8	13	34	32	1	24	27	15	7	28	50	59
B. 400	6	21	24	25	5	13	41	31	3	14	39	54
B. 300	4	29	14	17	9	2	55	47	11	0	28	49
B. 200	3	7	4	9	0	22	10	9	6	16	17	44
B. 100	1	14	54	1	4	11	24	19	2	2	6	39
B. 0	11	22	43	53	8	0	38	35	9	17	55	34

ANNÉES JULIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 100	10	0	33	46	11	19	52	51	5	3	44	29
B. 200	8	8	23	38	3	9	7	7	0	19	33	24
B. 300	6	16	13	30	6	28	21	23	8	5	22	19
B. 400	4	24	3	22	10	17	35	39	3	21	11	14
B. 500	3	1	53	15	2	6	49	55	11	7	0	9
B. 600	1	9	43	7	5	26	4	11	6	22	49	4
B. 700	11	17	32	59	9	15	18	27	2	8	37	59
B. 800	9	25	22	51	1	4	32	43	9	24	26	54
B. 900	8	3	12	43	4	23	46	59	5	10	15	49
B. 1000	6	11	2	36	8	13	1	15	0	26	4	44
B. 1100	4	18	52	28	0	2	15	31	8	11	53	39
B. 1200	2	26	42	20	3	21	29	47	3	27	42	5
B. 1300	1	4	32	12	7	10	44	3	11	13	31	29
B. 1400	11	12	22	5	10	29	58	19	6	29	20	24
B. 1500	9	20	11	57	2	19	12	35	2	15	9	19

ANNÉES GRÉGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 1600	3	16	15	59	6	7	20	0	10	1	30	0
C. 1700	1	10	55	16	9	26	27	35	5	17	22	6
C. 1701	5	20	18	19	11	7	7	27	4	28	2	23
C. 1702	9	29	41	22	0	17	47	19	4	8	42	40
C. 1703	2	9	4	25	1	28	17	11	3	19	22	57
B. 1704	7	1	38	4	3	9	13	45	3	0	0	3

Digitized by Google

TABLE

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Apogée.				Lieu du Nœud ascendant.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1705	11	11	1	7	4	19	53	37	2	10	40	20
	1706	3	20	24	10	6	0	33	29	1	21	20	37
	1707	7	29	47	13	7	11	13	21	1	2	0	54
B.	1708	0	22	20	51	8	21	59	55	0	12	38	0
	1709	5	1	43	55	10	2	39	47	11	23	18	18
	1710	9	11	6	58	11	13	19	39	11	3	58	35
	1711	1	20	30	1	0	23	59	31	10	14	38	52
B.	1712	6	13	3	39	2	4	46	6	9	25	15	58
	1713	10	22	26	42	3	15	25	58	9	5	56	15
	1714	3	1	49	45	4	26	5	50	8	16	36	32
	1715	7	11	12	48	6	6	45	42	7	27	16	49
B.	1716	0	3	46	27	7	17	32	16	7	7	53	55
	1717	4	13	9	30	8	28	12	8	6	18	34	12
	1718	8	22	32	33	10	8	52	0	5	29	14	29
	1719	1	1	55	36	11	19	31	52	5	9	54	46
B.	1720	5	24	29	14	1	0	18	26	4	20	31	53
	1721	10	3	52	17	2	10	58	18	4	1	12	10
	1722	2	13	15	20	3	21	38	10	3	11	52	27
	1723	6	22	38	23	5	2	18	2	2	22	32	44
B.	1724	11	15	12	2	6	13	4	36	2	3	9	50
	1725	3	24	35	5	7	23	44	29	1	13	50	7
	1726	8	3	58	8	9	4	24	21	0	24	30	24
	1727	0	13	21	11	10	15	4	13	0	5	10	41
B.	1728	5	5	54	50	11	25	50	47	11	15	47	47
	1729	9	15	17	53	1	6	30	39	10	26	28	4
	1730	1	24	40	56	2	17	10	31	10	7	8	21
	1731	6	4	3	59	3	27	50	23	9	17	48	38
B.	1732	10	26	37	38	5	8	36	57	8	28	25	44
	1733	3	6	0	41	6	19	16	49	8	9	6	1
	1734	7	15	23	44	7	29	56	41	7	19	46	18
	1735	11	24	46	47	9	10	36	33	7	0	26	35
B.	1736	4	17	20	25	10	21	23	7	6	11	3	42

Digitized by Google

TABLE X.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS.

DE LA LUNE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Annees.	Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Apogée. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud ascendant. Sign.	D.	M.	S.
	1737	8	26	43	28	0	2	2	59	5	21	43	59
	1738	1	6	6	32	1	12	42	50	5	2	24	16
	1739	5	15	29	36	2	23	22	43	4	13	4	33
B.	1740	10	8	3	13	4	4	9	17	3	23	41	39
	1741	2	17	26	16	5	14	49	9	3	4	21	56
	1742	6	26	49	20	6	25	29	1	2	15	2	13
	1743	11	6	12	23	8	6	8	53	1	25	42	30
B.	1744	3	28	46	1	9	16	55	27	1	6	19	36
	1745	8	8	9	4	10	27	35	19	0	16	59	53
	1746	0	17	32	8	0	8	15	11	11	17	40	10
	1747	4	26	55	11	1	18	55	3	11	8	20	27
B.	1748	9	19	28	48	2	29	41	37	10	18	57	34
	1749	1	28	51	51	4	10	21	29	9	29	37	51
	1750	6	8	14	55	5	21	1	21	9	10	18	8
	175	10	17	37	59	7	1	41	13	8	20	58	25
B.	1752	3	10	11	36	8	12	27	48	8	1	35	31
	1753	7	19	34	39	9	23	7	40	7	12	15	48
	1754	11	28	57	43	11	3	47	33	6	22	56	5
	1755	4	8	20	46	0	14	27	25	6	3	36	22
B.	1756	9	0	54	24	1	25	13	58	5	14	13	28
	1755	1	10	17	27	3	5	53	50	4	24	53	45
	1758	5	19	40	30	4	16	33	43	4	5	34	2
	1759	9	29	3	33	5	27	13	35	3	16	14	19
B.	1760	2	21	37	12	7	8	0	9	2	26	51	25
	1761	7	1	0	15	8	18	40	1	2	7	31	42
	1762	11	10	23	19	9	29	19	53	1	18	11	59
	1763	3	19	46	22	11	9	59	45	0	28	52	16
B.	1764	8	12	20	0	0	20	46	19	0	9	29	23
	1765	0	21	43	4	2	1	26	11	11	20	9	40
	1766	5	1	6	7	3	12	6	3	11	0	49	57
	1767	9	10	29	10	4	22	45	55	10	11	30	14
B.	1768	2	3	2	48	6	3	32	29	9	22	7	20

Digitized by Google

TABLE X.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Apogée.				Lieu du Nœud aſcendant.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1769	6	12	25	51	7	14	12	21	9	2	47	37
	1770	10	21	48	55	8	24	52	13	8	13	27	54
	1771	3	1	11	58	10	5	32	6	7	24	8	11
B.	1772	7	23	45	36	11	16	18	38	7	4	45	18
	1773	0	3	8	40	0	26	58	30	6	15	25	35
	1774	4	12	31	43	2	7	38	23	5	26	5	52
	1775	8	21	54	46	3	18	18	15	5	6	46	9
B.	1776	1	14	28	24	4	29	4	48	4	17	23	15
	1777	5	23	51	27	6	9	44	41	3	28	3	32
	1778	10	3	14	30	7	20	24	34	3	8	43	49
	1779	2	12	37	33	9	1	4	27	2	19	24	6
B.	1780	7	5	11	11	10	11	51	0	2	0	1	12
	1781	11	14	34	14	11	22	30	52	1	10	41	29
	1782	3	23	57	17	1	3	10	45	0	21	21	46
	1783	8	3	20	20	2	13	50	37	0	2	2	3
B.	1784	0	25	53	58	3	24	37	10	11	12	39	9
	1785	5	5	17	1	5	5	17	2	10	23	19	26
	1786	9	14	40	5	6	15	56	55	10	3	59	43
	1787	1	24	3	8	7	26	36	47	9	14	40	0
B.	1788	6	16	36	46	9	7	23	20	8	25	17	7
	1789	10	25	59	49	10	18	3	12	8	5	57	25
	1790	3	5	22	53	11	28	43	5	7	16	37	42
	1791	7	14	45	56	1	9	22	57	6	27	17	59
B.	1792	0	7	19	34	2	20	9	30	6	7	55	5
	1793	4	16	42	37	4	0	49	22	5	18	35	22
	1794	8	26	5	40	5	11	29	15	4	29	15	39
	1795	1	5	28	43	6	12	9	7	4	9	55	56
B.	1796	5	28	2	21	8	2	55	41	3	20	33	2
	1797	10	7	25	24	9	13	35	33	3	1	13	19
	1798	2	16	48	28	10	24	15	26	2	11	53	36
	1799	6	26	11	31	0	4	55	18	1	22	33	54
C.	1800	11	5	34	35	1	15	35	10	1	3	14	11

TABLE XI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Années.

Années.	LONGITUDE. *Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	APOGE'E. *Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	NŒUD. *Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	4	9	23	3	1	10	39	52	0	19	19	43
2	8	18	46	6	2	21	19	45	1	8	39	26
3	0	28	9	9	4	1	59	37	1	27	59	9
Biſſ. 4	5	20	42	48	5	12	46	10	2	17	22	3
5	10	0	5	51	6	23	26	2	3	6	41	46
6	2	9	28	54	8	4	5	54	3	26	1	29
7	6	18	51	57	9	14	45	46	4	15	21	12
Biſſ. 8	11	11	25	35	10	25	32	20	5	4	44	5
9	3	20	48	39	0	6	12	12	5	24	3	48
10	8	0	11	42	1	16	52	4	6	13	23	31
11	0	9	34	45	2	27	31	56	7	2	43	14
Biſſ. 12	5	2	8	23	4	8	18	31	7	22	6	8
13	9	11	31	26	5	18	58	23	8	11	25	51
14	1	20	54	29	6	29	38	15	9	0	45	34
15	6	0	17	33	8	10	18	8	9	20	5	18
Biſſ. 16	10	22	51	11	9	21	4	41	10	9	28	11
17	3	2	14	14	11	1	44	33	10	28	47	54
18	7	11	37	17	0	12	24	25	11	18	7	37
19	11	21	0	20	1	23	4	18	0	7	27	20
Biſſ. 20	4	13	33	58	3	3	50	51	0	26	50	13
21	8	22	57	2	4	14	30	43	1	16	9	56
22	1	2	20	5	5	25	10	35	2	5	29	39
23	5	11	43	8	7	5	50	28	2	24	49	22
Biſſ. 24	10	4	16	46	8	16	37	1	3	14	12	16
25	2	13	39	49	9	27	16	53	4	3	31	59
26	6	23	2	52	11	7	56	46	4	22	51	42
27	11	2	25	56	0	18	36	39	5	12	11	25
Biſſ. 28	3	24	59	34	1	29	23	12	6	1	34	19
29	8	4	22	37	3	10	3	4	6	20	54	2
30	0	13	45	40	4	20	42	57	7	10	13	45

TABLE XI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Années.

		LONGITUDE.				APOGE'E.				NŒUD.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	31	4	23	8	43	6	1	22	49	7	29	33	28
Biſſ.	32	9	15	42	22	7	12	9	22	8	18	56	21
	33	1	25	5	25	8	22	49	14	9	8	16	4
	34	6	4	28	28	10	3	29	7	9	27	35	47
	35	10	13	51	31	11	14	8	59	10	16	55	30
Biſſ.	36	3	6	25	9	0	24	55	32	11	6	18	24
	37	7	15	48	12	2	5	35	25	11	25	38	7
	38	11	25	11	16	3	16	15	17	0	14	57	50
	39	4	4	34	19	4	26	55	9	1	4	17	33
Biſſ.	40	8	27	7	57	6	7	41	42	1	23	40	27
	41	1	6	31	0	7	18	21	35	2	13	0	10
	42	5	15	54	3	8	29	1	27	3	2	19	53
	43	9	25	17	6	10	9	41	19	3	21	39	36
Biſſ.	44	2	17	50	45	11	20	27	53	4	11	2	29
	45	6	27	13	48	1	1	7	46	5	0	22	12
	46	11	6	36	51	2	11	47	38	5	19	41	56
	47	3	15	59	54	3	22	27	31	6	9	1	38
Biſſ.	48	8	8	33	32	5	3	14	3	6	28	24	31
	49	0	17	56	35	6	13	53	55	7	17	44	15
	50	4	27	19	39	7	24	33	48	8	7	3	58
	51	9	6	42	42	9	5	13	40	8	26	23	41
Biſſ.	52	1	29	16	20	10	16	0	13	9	15	46	34
	53	6	8	39	23	11	26	40	6	10	5	6	18
	54	10	18	2	26	1	7	19	58	10	24	26	1
	55	2	27	25	29	2	17	59	51	11	13	45	44
Biſſ.	56	7	19	59	8	3	28	46	23	0	3	8	37
	57	11	29	22	11	5	9	26	16	0	22	28	21
	58	4	8	45	14	6	20	6	8	1	11	48	4
	59	8	18	8	17	8	0	46	1	2	1	7	46
Biſſ.	60	1	10	41	55	9	11	32	34	2	20	30	39

TABLE XI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Années.

	Années.	LONGITUDE. Sign.	D.	M.	S.	APOGE'E. Sign.	D.	M.	S.	NŒUD. Sign.	D.	M.	S.
	61	5	20	4	58	10	22	12	27	3	9	50	22
	62	9	29	28	2	0	2	52	19	3	29	10	4
	63	2	8	51	5	1	13	32	12	4	18	29	47
Biſſ.	64	7	1	24	43	2	24	18	44	5	7	52	41
	65	11	10	47	46	4	4	58	37	5	27	12	24
	66	3	20	10	49	5	15	38	29	6	16	32	7
	67	7	29	33	53	6	26	18	22	7	5	51	50
Biſſ.	68	0	22	7	31	8	7	4	54	7	25	14	44
	69	5	1	30	34	9	17	44	46	8	14	34	27
	70	9	10	53	37	10	28	24	39	9	3	54	10
	71	1	20	16	40	0	9	4	31	9	23	13	53
Biſſ.	72	6	12	50	18	1	19	51	4	10	12	36	46
	73	10	22	13	22	3	0	30	56	11	1	56	29
	74	3	1	36	25	4	11	10	49	11	21	16	12
	75	7	10	59	28	5	21	50	42	0	10	35	55
Biſſ.	76	0	3	33	6	7	2	37	15	0	29	58	49
	77	4	12	56	9	8	13	17	7	1	19	18	32
	78	8	22	19	12	9	23	57	0	2	8	38	15
	79	1	1	42	16	11	4	36	52	2	27	57	58
Biſſ.	80	5	24	15	54	0	15	23	25	3	17	20	52
	81	10	3	38	57	1	26	3	17	4	6	40	35
	82	2	13	2	0	3	6	43	10	4	26	0	18
	83	6	22	25	3	4	17	23	2	5	15	20	1
Biſſ.	84	11	14	58	41	5	28	9	34	6	4	42	55
	85	3	24	21	44	7	8	49	27	6	24	2	38
	86	8	3	44	47	8	19	29	19	7	13	22	21
	87	0	13	7	51	10	0	9	12	8	2	42	4
Biſſ.	88	5	5	41	29	11	10	55	45	8	22	4	58
	89	9	15	4	32	0	21	35	37	9	11	24	41
	90	1	24	27	55	2	2	15	30	10	0	44	24

TABLE XI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Années.

	LONGITUDE.				APOGE'E.				NŒUD.			
Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
91	6	3	50	39	5	12	55	22	10	20	4	6
Biſſ. 92	10	26	24	17	4	23	41	55	11	9	27	0
93	3	5	47	20	6	4	21	48	11	28	46	43
94	7	15	10	23	7	15	1	40	0	18	6	26
95	11	24	33	26	8	25	41	33	1	7	26	9
Biſſ. 96	4	17	7	5	10	6	28	6	1	26	49	2
97	8	26	30	8	11	17	7	58	2	16	8	45
98	1	5	53	11	0	27	47	51	3	5	28	28
99	5	15	16	14	2	8	27	43	3	24	48	11
Biſſ. 100	10	7	49	52	3	19	14	16	4	14	11	5
Com. 100	9	24	39	17	3	19	7	35	4	14	7	55
C. 200	7	19	18	34	7	8	15	10	8	28	15	49
C. 300	5	13	57	51	10	27	22	45	1	12	23	43
B. 400	3	21	47	43	2	16	37	1	5	26	34	48
C. 500	1	16	27	1	6	5	44	36	10	10	42	43
C. 600	11	11	6	18	9	24	52	11	2	24	50	37
C. 700	9	5	45	35	1	13	59	46	7	8	58	32
B. 800	7	13	35	28	5	3	14	2	11	23	9	37
C. 900	5	8	14	45	8	22	21	37	4	7	17	32
C. 1000	3	2	54	2	0	11	29	12	8	21	25	26
B. 2000	6	18	58	39	0	23	5	5	5	12	54	2
C. 3000	9	21	52	41	1	4	34	17	2	4	19	28
B. 4000	1	7	57	18	1	16	10	10	10	25	48	4
C. 5000	4	10	51	20	1	27	39	22	7	17	13	30
B. 6000	7	26	55	57	2	9	15	15	4	8	42	6
C. 7000	10	29	49	59	2	20	44	27	1	0	7	32
B. 8000	2	15	54	36	3	2	20	20	9	21	36	8
C. 9000	5	18	48	38	3	13	49	32	6	13	1	34
B. 10000	9	4	53	15	3	25	25	25	3	4	30	10
B. 20000	6	9	46	30	7	20	50	50	6	9	0	20

Digitized by Google

TABLE XII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Jours de l'Année.

JANVIER.

Bissextile. J.	Commune. J.	Longitude. Sign.	D.	M.	S.	Apogée. D.	M.	S.	Nœud. D.	M.	S.
1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	13	10	35	0	6	41	0	3	11
3	2	0	26	21	10	0	13	22	0	6	21
4	3	1	9	31	45	0	20	3	0	9	32
5	4	1	22	42	20	0	26	44	0	12	43
6	5	2	5	52	55	0	33	25	0	15	53
7	6	2	19	3	30	0	40	6	0	19	4
8	7	3	2	14	5	0	46	48	0	22	14
9	8	3	15	24	40	0	53	29	0	25	25
10	9	3	28	35	15	1	0	10	0	28	36
11	10	4	11	45	50	1	6	51	0	31	46
12	11	4	24	56	25	1	13	32	0	34	57
13	12	5	8	7	0	1	20	13	0	38	8
14	13	5	21	17	35	1	26	54	0	41	18
15	14	6	4	28	10	1	33	35	0	44	29
16	15	6	17	38	45	1	40	16	0	47	40
17	16	7	0	49	20	1	46	57	0	50	50
18	17	7	13	59	55	1	53	38	0	54	1
19	18	7	27	10	30	2	0	19	0	57	11
20	19	8	10	21	5	2	7	0	1	0	22
21	20	8	23	31	40	2	13	41	1	3	33
22	21	9	6	42	15	2	20	23	1	6	43
23	22	9	19	52	50	2	27	4	1	9	54
24	23	10	3	3	26	2	33	45	1	13	5
25	24	10	16	14	1	2	40	26	1	16	15
26	25	10	29	24	36	2	47	7	1	19	26
27	26	11	12	35	11	2	53	48	1	22	37
28	27	11	25	45	46	3	0	29	1	25	47
29	28	0	8	56	21	3	7	10	1	28	58
30	29	0	22	6	56	3	13	51	1	32	9
31	30	1	5	17	31	3	20	32	1	35	19
	31	1	18	28	6	3	27	13	1	38	30

FE'VRIER.

Bissextile. J.	Commune. J.	Longitude. Sign.	D.	M.	S.	Apogée. D.	M.	S.	Nœud. D.	M.	S.
1		1	18	28	6	3	27	13	1	38	30
2	1	2	1	38	41	3	33	54	1	41	41
3	2	2	14	49	16	3	40	35	1	44	52
4	3	2	27	59	51	3	47	16	1	48	2
5	4	3	11	10	26	3	53	57	1	51	13
6	5	3	24	21	1	4	0	38	1	54	24
7	6	4	7	31	36	4	7	19	1	57	34
8	7	4	20	42	11	4	14	1	2	0	44
9	8	5	3	52	46	4	20	42	2	3	55
10	9	5	17	3	21	4	27	23	2	7	6
11	10	6	0	13	56	4	34	4	2	10	16
12	11	6	13	24	31	4	40	45	2	13	27
13	12	6	26	35	6	4	47	26	2	16	38
14	13	7	9	45	41	4	54	7	2	19	49
15	14	7	22	56	16	5	0	48	2	22	59
16	15	8	6	6	51	5	7	29	2	26	10
17	16	8	19	17	26	5	14	10	2	29	20
18	17	9	2	28	1	5	20	51	2	32	31
19	18	9	15	38	36	5	27	32	2	35	41
20	19	9	28	49	11	5	34	13	2	38	52
21	20	10	11	59	46	5	40	54	2	42	3
22	21	10	25	10	21	5	47	35	2	45	13
23	22	11	8	20	56	5	54	16	2	48	24
24	23	11	21	31	31	6	0	57	2	51	35
25	24	0	4	42	6	6	7	38	2	54	45
26	25	0	17	52	41	6	14	19	2	57	56
27	26	1	1	3	16	6	21	1	3	1	7
28	27	1	14	13	51	6	27	42	3	4	17
29	28	1	27	24	26	6	34	24	3	7	28

TABLE XII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Jours de l'Année.

	MARS.									AVRIL.								
	Longitude.				Apogée.			Nœud.			Longitude.				Apogée.			Nœud.	
J.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*J.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	2	10	35	1	6	41	4	3	10	38	1	3	29	3	7	10	8	18	4	49	8
2	2	23	45	36	6	47	45	3	13	49	2	4	12	13	42	10	14	59	4	52	18
3	3	6	56	11	6	54	26	3	16	59	3	4	25	24	17	10	21	40	4	55	29
4	3	20	6	46	7	1	7	3	20	10	4	5	8	34	52	10	28	21	4	58	40
5	4	3	17	21	7	7	48	3	23	20	5	5	21	45	27	10	35	2	5	1	50
6	4	16	27	56	7	14	29	3	26	31	6	6	4	56	2	10	41	43	5	5	1
7	4	29	38	31	7	21	11	3	29	42	7	6	18	6	37	10	48	25	5	8	12
8	5	12	49	7	7	27	52	3	32	52	8	7	1	17	12	10	55	6	5	11	22
9	5	25	59	42	7	34	33	3	36	3	9	7	14	27	47	11	1	47	5	14	33
10	6	9	10	17	7	41	14	3	39	14	10	7	27	38	22	11	8	28	5	17	44
11	6	22	20	52	7	47	55	3	42	24	11	8	10	48	57	11	15	9	5	20	54
12	7	5	31	27	7	54	36	3	45	35	12	8	23	59	32	11	21	50	5	24	5
13	7	18	42	2	8	1	17	3	48	46	13	9	7	10	7	11	28	31	5	27	16
14	8	1	52	37	8	7	58	3	51	56	14	9	20	20	42	11	35	12	5	30	27
15	8	15	3	12	8	14	39	3	55	7	15	10	3	31	17	11	41	53	5	33	37
16	8	28	13	47	8	21	20	3	58	17	16	10	16	41	52	11	48	34	5	36	48
17	9	11	24	22	8	28	1	4	1	28	17	10	29	52	27	11	55	15	5	39	59
18	9	24	34	57	8	34	42	4	4	39	18	11	13	3	2	12	1	56	5	43	9
19	10	7	45	32	8	41	23	4	7	49	19	11	26	13	37	12	8	37	5	46	20
20	10	20	56	7	8	48	4	4	11	0	20	0	9	24	13	12	15	18	5	49	31
21	11	4	6	42	8	54	46	4	14	10	21	0	22	34	48	12	22	0	5	52	42
22	11	17	17	17	9	1	27	4	17	21	22	1	5	45	23	12	28	41	5	55	53
23	0	0	27	52	9	8	8	4	20	32	23	1	18	55	58	12	35	22	5	59	3
24	0	13	38	27	9	14	49	4	23	42	24	2	2	6	33	12	42	3	6	2	14
25	0	26	49	2	9	21	30	4	26	53	25	2	15	17	8	12	48	44	6	5	24
26	1	9	59	37	9	28	11	4	30	4	26	2	28	27	43	12	55	25	6	8	35
27	1	23	10	12	9	34	52	4	33	14	27	3	11	38	18	13	2	6	6	11	45
28	2	6	20	47	9	41	33	4	36	25	28	3	24	48	53	13	8	47	6	14	56
29	2	19	31	22	9	48	14	4	39	36	29	4	7	59	28	13	15	28	6	18	6
30	3	2	41	57	9	54	55	4	42	46	30	4	21	10	3	13	22	9	6	21	17
31	3	15	52	32	10	1	36	4	45	57											

Digitized by Google

TABLE XII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Jours de l'Année.

	MAI.								JUIN.							
	Longitude.				Apogée.			Nœud.					Apogée.			Nœud.
J.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*J.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	5	4	20	38	13	28	50	6	24	27	1	6	22	48	43	16	56	3	8	2	57
2	5	17	31	13	13	35	31	6	27	38	2	7	5	59	18	17	2	44	8	6	8
3	6	0	41	48	13	42	12	6	30	48	3	7	19	9	54	17	9	25	8	9	18
4	6	13	52	23	13	48	53	6	33	59	4	8	2	20	29	17	16	6	8	12	29
5	6	27	2	58	13	55	34	6	37	10	5	8	15	31	4	17	22	47	8	15	40
6	7	10	13	33	14	2	15	6	40	20	6	8	28	41	39	17	29	28	8	18	50
7	7	23	24	8	14	8	57	6	43	31	7	9	11	52	14	17	36	10	8	22	1
8	8	6	34	43	14	15	38	6	46	42	8	9	25	2	49	17	42	51	8	25	11
9	8	19	45	18	14	22	19	6	49	52	9	10	8	13	24	17	49	32	8	28	22
10	9	2	55	53	14	29	0	6	53	3	10	10	21	23	59	17	56	13	8	31	33
11	9	16	6	28	14	35	41	6	56	14	11	11	4	34	34	18	2	54	8	34	43
12	9	29	17	3	14	42	22	6	59	24	12	11	17	45	8	18	9	35	8	37	54
13	10	12	27	38	14	49	3	7	2	35	13	0	0	55	44	18	16	16	8	41	5
14	10	25	38	13	14	55	44	7	5	46	14	0	14	6	19	18	22	57	8	44	15
15	11	8	48	48	15	2	25	7	8	56	15	0	27	16	54	18	29	38	8	47	26
16	11	21	59	23	15	9	6	7	12	7	16	1	10	27	29	18	36	19	8	50	37
17	0	5	9	58	15	15	47	7	15	18	17	1	20	38	4	18	43	0	8	53	47
18	0	18	20	33	15	22	28	7	18	28	18	2	6	48	39	18	49	41	8	56	58
19	1	1	31	8	15	29	9	7	21	39	19	2	19	59	14	18	56	22	9	0	9
20	1	14	41	43	15	35	50	7	24	50	20	3	3	9	49	19	3	3	9	3	19
21	1	27	52	18	15	42	32	7	28	0	21	3	16	20	24	19	9	45	9	6	30
22	2	11	2	53	15	49	13	7	31	11	22	3	29	30	59	19	16	26	9	9	41
23	2	24	13	28	15	55	54	7	34	22	23	4	12	41	34	19	23	7	9	12	51
24	3	7	24	3	16	2	35	7	37	32	24	4	25	52	9	19	29	48	9	16	2
25	3	20	34	38	16	9	16	7	40	43	25	5	9	2	44	19	36	29	9	19	13
26	4	3	45	13	16	15	57	7	43	54	26	5	22	13	19	19	43	10	9	22	23
27	4	16	55	48	16	22	38	7	47	4	27	6	5	23	54	19	49	51	9	25	34
28	5	0	6	23	16	29	19	7	50	15	28	6	18	34	29	19	56	32	9	28	45
29	5	13	16	58	16	36	0	7	53	25	29	7	1	45	4	20	3	13	9	31	55
30	5	26	27	33	16	42	41	7	56	36	30	7	14	55	39	20	9	54	9	35	6
31	6	9	38	8	16	49	22	7	59	47											

Digitized by Google

TABLE XII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Jours de l'Année.

JUILLET.												AOUST.											
	Longitude.				Apogée.			Nœud.					Longitude.				Apogée.			Nœud.			
J.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*		*J.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	
1	7	28	6	14	20	16	36	9	38	16		1	9	16	34	20	23	43	49	11	16	45	
2	8	11	16	49	20	23	17	9	41	27		2	9	29	44	55	23	50	30	11	19	56	
3	8	24	27	24	20	29	58	9	44	37		3	10	12	55	30	23	57	11	11	23	6	
4	9	7	37	59	20	36	39	9	47	48		4	10	26	6	5	24	3	52	11	26	17	
5	9	20	48	34	20	43	20	9	50	59		5	11	9	16	40	24	10	33	11	29	28	
6	10	3	59	9	20	50	1	9	54	9		6	11	22	27	15	24	17	14	11	32	38	
7	10	17	9	44	20	56	43	9	57	20		7	0	5	37	50	24	23	56	11	35	49	
8	11	0	20	19	21	3	24	10	0	31		8	0	18	48	25	24	30	37	11	39	0	
9	11	13	30	54	21	10	5	10	3	41		9	1	1	59	0	24	37	18	11	42	10	
10	11	26	41	29	21	16	46	10	6	42		10	1	15	9	35	24	43	59	11	45	21	
11	0	9	52	4	21	23	27	10	10	3		11	1	28	20	10	24	50	40	11	48	31	
12	0	23	2	39	21	30	8	10	13	13		12	2	11	30	45	24	57	21	11	51	42	
13	1	6	13	14	21	36	49	10	16	24		13	2	24	41	20	25	4	2	11	54	53	
14	1	19	23	49	21	43	30	10	19	35		14	3	7	51	55	25	10	43	11	58	3	
15	2	2	34	24	21	50	11	10	22	45		15	3	21	2	30	25	17	24	12	1	14	
16	2	15	44	59	21	56	52	10	25	56		16	4	4	13	5	25	44	5	12	4	25	
17	2	28	55	35	22	3	33	10	29	7		17	4	17	23	40	25	30	46	12	7	35	
18	3	12	6	10	22	10	14	10	32	17		18	5	0	34	15	25	37	27	12	10	46	
19	3	25	16	45	22	16	55	10	35	28		19	5	13	44	50	25	44	8	12	13	57	
20	4	8	27	20	22	23	36	10	38	39		20	5	26	55	25	25	50	49	12	17	7	
21	4	21	37	55	22	30	18	10	41	49		21	6	10	6	0	25	57	31	12	20	18	
22	5	4	48	30	22	36	59	10	45	0		22	6	23	16	35	26	4	12	12	23	29	
23	5	17	59	5	22	43	40	10	48	10		23	7	6	27	10	26	10	53	12	26	39	
24	6	1	9	40	22	50	21	10	51	21		24	7	19	37	45	26	17	34	12	29	50	
25	6	14	20	15	22	57	2	10	54	31		25	8	2	48	20	26	24	15	12	33	1	
26	6	27	30	50	23	3	43	10	57	42		26	8	15	58	55	26	30	56	12	36	11	
27	7	10	41	25	23	10	24	11	0	52		27	8	29	9	30	26	37	37	12	39	22	
28	7	23	52	0	23	17	5	11	4	3		28	9	12	20	5	26	44	19	12	42	33	
29	8	7	2	35	23	23	46	11	7	14		29	9	25	30	40	26	50	59	12	45	43	
30	8	20	13	10	23	30	27	11	10	24		30	10	8	41	15	26	57	40	12	48	54	
31	9	3	23	45	23	37	8	11	13	35		31	10	21	31	51	27	4	21	12	52	5	

TABLE XII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Jours de l'Année.

SEPTEMBRE.

J.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Apogée. S.	D.	M.	S.	Nœud. D.	M.	S.
1	11	5	2	26	0	27	11	2	12	55	15
2	11	18	13	1	0	27	17	43	12	58	26
3	0	1	25	36	0	27	24	24	13	1	36
4	0	14	34	11	0	27	31	5	13	4	47
5	0	27	44	46	0	27	37	46	13	7	58
6	1	10	55	21	0	27	44	27	13	11	8
7	1	24	5	56	0	27	51	9	13	14	19
8	2	7	16	31	0	27	57	50	13	17	30
9	2	20	27	6	0	28	4	31	13	20	40
10	3	3	37	41	0	28	11	12	13	23	51
11	3	16	48	16	0	28	17	53	13	27	1
12	3	29	58	51	0	28	24	34	13	30	12
13	4	13	9	26	0	28	31	15	13	33	23
14	4	26	20	1	0	28	37	56	13	36	33
15	5	9	30	36	0	28	44	37	13	39	44
16	5	22	41	11	0	28	51	18	13	42	55
17	6	5	51	46	0	28	57	59	13	46	5
18	6	19	2	21	0	29	4	40	13	49	16
19	7	2	12	56	0	29	11	21	13	52	27
20	7	15	23	31	0	29	18	2	13	55	37
21	7	28	34	6	0	29	24	44	13	58	48
22	8	11	44	41	0	29	31	25	14	1	59
23	8	24	55	16	0	29	38	6	14	5	9
24	9	8	5	51	0	29	44	47	14	8	20
25	9	21	16	26	0	29	51	28	14	11	30
26	10	4	27	1	0	29	58	9	14	14	41
27	10	17	37	36	1	0	4	50	14	17	52
28	11	0	48	11	1	0	11	32	14	21	2
29	11	13	58	46	1	0	18	12	14	24	13
30	11	27	9	21	1	0	24	53	14	27	24

OCTOBRE.

J.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Apogée. D.	M.	S.	Nœud. D.	M.	S.
1	0	10	19	56	1	0	31	34	14	30	34
2	0	23	30	31	1	0	38	15	14	33	45
3	1	6	41	6	1	0	44	56	14	36	56
4	1	19	51	41	1	0	51	37	14	40	6
5	2	3	2	16	1	0	58	18	14	43	17
6	2	16	12	51	1	1	4	59	14	46	27
7	2	29	23	26	1	1	11	41	14	49	38
8	3	12	34	1	1	1	18	22	14	52	49
9	3	25	44	36	1	1	25	3	14	55	59
10	4	8	55	11	1	1	31	44	14	59	10
11	4	22	5	46	1	1	38	25	15	2	21
12	5	5	16	21	1	1	45	6	15	5	32
13	5	18	26	56	1	1	51	47	15	8	42
14	6	1	37	32	1	1	58	28	15	11	53
15	6	14	48	6	1	2	5	9	15	15	3
16	6	27	58	42	1	2	11	50	15	18	14
17	7	11	9	16	1	2	18	31	15	21	25
18	7	24	19	52	1	2	25	12	15	24	35
19	8	7	30	27	1	2	31	53	15	27	46
20	8	20	41	2	1	2	38	34	15	30	56
21	9	3	51	37	1	2	45	16	15	34	7
22	9	17	2	12	1	2	51	57	15	37	18
23	10	0	12	47	1	2	58	38	15	40	28
24	10	13	23	22	1	3	5	19	15	43	39
25	10	26	33	57	1	3	12	0	15	46	50
26	11	9	44	32	1	3	18	41	15	50	0
27	11	22	55	7	1	3	25	22	15	53	11
28	0	6	5	42	1	3	32	3	15	56	21
29	0	19	16	17	1	3	38	44	15	59	32
30	1	2	26	52	1	3	45	25	16	2	43
31	1	15	37	27	1	3	52	6	16	5	53

Digitized by Google

TABLE XII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE pour les Jours de l'Année.

NOVEMBRE.										DECEMBRE.									
	Longitude.				Apogée.				Nœud.			Longitude.				Apogée.				Nœud.	
J.	Sign.	D.	M.	S.	S.	D.	M.	S.	D.	M.	S.	J.	Sig.	D.	M.	S.	S.	D.	M.	S.	D.	M.	S.
1	1	28	48	2	1	3	58	48	16	9	4	1	3	4	5	33	1	7	19	20	17	44	23
2	2	11	58	37	1	4	5	29	16	12	15	2	3	17	16	8	1	7	26	1	17	47	34
3	2	25	9	12	1	4	12	10	16	15	25	3	4	0	26	43	1	7	32	42	17	50	44
4	3	8	19	47	1	4	18	51	16	18	36	4	4	13	37	18	1	7	39	23	17	53	55
5	3	21	30	22	1	4	25	32	16	21	47	5	4	26	47	53	1	7	46	4	17	57	6
6	4	4	40	57	1	4	32	13	16	24	57	6	5	9	58	28	1	7	52	45	18	0	16
7	4	17	51	32	1	4	38	55	16	28	8	7	5	23	9	3	1	7	59	27	18	3	27
8	5	1	2	7	1	4	45	36	16	31	19	8	6	6	19	38	1	8	6	8	18	6	38
9	5	14	12	42	1	4	52	17	16	34	29	9	6	19	30	13	1	8	12	49	18	9	48
10	5	27	23	17	1	4	58	58	16	37	40	10	7	2	40	48	1	8	19	30	18	12	59
11	6	10	33	52	1	5	5	39	16	40	50	11	7	15	51	23	1	8	26	11	18	16	10
12	6	23	44	27	1	5	12	20	16	44	1	12	7	29	1	58	1	8	32	52	18	19	20
13	7	6	55	2	1	5	19	1	16	47	12	13	8	12	12	33	1	8	39	33	18	22	31
14	7	20	5	37	1	5	25	42	16	50	22	14	8	25	23	8	1	8	46	14	18	25	42
15	8	3	16	12	1	5	32	23	16	53	33	15	9	8	33	43	1	8	52	55	18	28	52
16	8	16	26	47	1	5	39	4	16	56	44	16	9	21	44	18	1	8	59	36	18	32	3
17	8	29	37	22	1	5	45	45	16	59	54	17	10	4	54	53	1	9	6	17	18	35	14
18	9	12	47	57	1	5	52	26	17	3	5	18	10	18	5	28	1	9	12	58	18	38	24
19	9	25	58	32	1	5	59	7	17	6	16	19	11	1	16	3	1	9	19	39	18	41	35
20	10	9	9	7	1	6	5	48	17	9	26	20	11	14	26	38	1	9	26	20	18	44	46
21	10	22	19	42	1	6	12	30	17	12	37	21	11	27	37	13	1	9	33	2	18	47	56
22	11	5	30	17	1	6	19	11	17	15	48	22	0	10	47	48	1	9	39	43	18	51	7
23	11	18	40	52	1	6	25	52	17	18	58	23	0	23	58	23	1	9	46	24	18	54	18
24	0	1	51	27	1	6	32	33	17	22	9	24	1	7	8	58	1	9	53	5	18	57	28
25	0	15	2	2	1	6	39	14	17	25	20	25	1	20	19	33	1	9	59	46	19	0	39
26	0	28	12	38	1	6	45	55	17	28	30	26	2	3	30	8	1	10	6	27	19	3	50
27	1	11	23	13	1	6	52	36	17	31	41	27	2	16	40	43	1	10	13	8	19	7	0
28	1	24	33	47	1	6	59	17	17	34	51	28	2	29	51	18	1	10	19	49	19	10	11
29	2	7	44	23	1	7	5	58	17	38	2	29	3	13	1	53	1	10	26	30	19	13	21
30	2	20	54	58	1	7	12	39	17	41	12	30	3	26	12	28	1	10	33	11	19	16	32
												31	4	9	23	3	1	10	39	52	19	19	43

Digitized by Google

TABLE VIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE LA LUNE

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

	Longitude.	Apogée.	Nœud.
Heur.	*D. M. S.*	*M. S.*	*M. S.*
1	0 32 56	0 17	0 8
2	1 5 53	0 33	0 16
3	1 38 49	0 50	0 24
4	2 11 46	1 7	0 32
5	2 44 42	1 24	0 40
6	3 17 39	1 40	0 48
7	3 50 35	1 57	0 56
8	4 23 32	2 14	1 4
9	4 56 28	2 30	1 12
10	5 29 24	2 47	1 19
11	6 2 21	3 4	1 27
12	6 35 18	3 20	1 35
13	7 8 14	3 37	1 43
14	7 41 10	3 54	1 51
15	8 14 7	4 11	1 59
16	8 47 3	4 27	2 7
17	9 20 0	4 44	2 15
18	9 52 56	5 1	2 23
19	10 25 53	5 18	2 31
20	10 58 49	5 34	2 39
21	11 31 46	5 51	2 47
22	12 4 42	6 8	2 55
23	12 37 39	6 24	3 3
24	13 10 35	6 41	3 11

	Long.	Apogée.	Nœud.		Long.	Apogée.	Nœud.
Min.	*M. S.*	*Sec.*	*Sec.*	*Min.*	*M. S.*	*Sec.*	*Sec.*
Sec.	*Sec. Tier.*	*Tierce.*	*Tierce.*	*Sec.*	*Sec. Tier.*	*Tierce.*	*Tierce.*
1	0 33	0	0	31	17 1	9	4
2	1 6	1	0	32	17 34	9	4
3	1 39	1	0	33	18 7	9	4
4	2 12	1	1	34	18 40	9	4
5	2 45	1	1	35	19 13	9	5
6	3 18	2	1	36	19 46	1 0	5
7	3 51	2	1	37	20 19	1 0	5
8	4 24	2	1	38	20 52	1 0	5
9	4 56	2	1	39	21 25	1 1	5
10	5 29	3	1	40	21 58	1 1	5
11	6 2	3	1	41	22 31	11	6
12	6 35	3	2	42	23 4	12	6
13	7 8	4	2	43	23 36	12	6
14	7 41	4	2	44	24 9	12	6
15	8 14	4	2	45	24 42	13	6
16	8 47	4	2	46	25 15	13	6
17	9 20	5	2	47	25 48	13	6
18	9 53	5	2	48	26 21	13	6
19	10 26	6	3	49	26 54	14	6
20	10 59	6	3	50	27 27	14	7
21	11 32	6	3	51	28 0	14	7
22	12 5	6	3	52	28 33	14	7
23	12 38	6	3	53	29 6	15	7
24	13 11	7	3	54	29 39	15	7
25	13 44	7	3	55	30 12	15	7
26	14 16	7	3	56	30 45	16	7
27	14 49	8	4	57	31 18	16	8
28	15 22	8	4	58	31 51	16	8
29	15 55	8	4	59	32 24	16	8
30	16 28	8	4	60	32 56	17	8

Digitized by Google

TABLE XIV.

DE LA I.re EQUATION SOLAIRE DE LA LUNE.

	Anomalie moyenne du Soleil. E'quation à ajoûter à la longitude moyenne de la Lune.						
	O^{c}.	I^{c}.	II^{c}.	III^{c}.	IV^{c}.	V^{c}.	
D.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	
0	0 0	4 48	8 22	9 44	8 30	4 57	30
1	0 10	4 57	8 27	9 44	8 25	4 48	29
2	0 20	5 5	8 32	9 44	8 20	4 39	28
3	0 30	5 14	8 37	9 44	8 15	4 29	27
4	0 40	5 22	8 41	9 44	8 9	4 20	26
5	0 50	5 31	8 46	9 43	8 3	4 11	25
6	1 0	5 39	8 50	9 42	7 57	4 2	24
7	1 10	5 47	8 54	9 41	7 51	3 52	23
8	1 20	5 55	8 58	9 40	7 45	3 42	22
9	1 30	6 3	9 2	9 39	7 39	3 34	21
10	1 40	6 11	9 6	9 37	7 33	3 23	20
11	1 50	6 18	9 9	9 36	7 26	3 13	19
12	2 0	6 26	9 13	9 34	7 19	3 4	18
13	2 9	6 34	9 16	9 32	7 12	2 54	17
14	2 19	6 41	9 19	9 29	7 5	2 44	16
15	2 29	6 48	9 22	9 27	6 58	2 34	15
16	2 39	6 55	9 25	9 24	6 51	2 24	14
17	2 48	7 2	9 28	9 22	6 44	2 14	13
18	2 58	7 9	9 30	9 19	6 36	2 4	12
19	3 7	7 16	9 32	9 16	6 29	1 53	11
20	3 17	7 23	9 34	9 12	6 21	1 43	10
21	3 26	7 29	9 36	9 9	6 13	1 33	9
22	3 36	7 36	9 37	9 5	6 5	1 23	8
23	3 45	7 42	9 39	9 2	5 57	1 12	7
24	3 54	7 48	9 40	8 58	5 48	1 2	6
25	4 3	7 54	9 41	8 53	5 40	0 52	5
26	4 12	8 0	9 42	8 48	5 31	0 41	4
27	4 21	8 6	9 43	8 44	5 23	0 31	3
28	4 30	8 11	9 44	8 40	5 14	0 21	2
29	4 39	8 17	9 44	8 35	5 6	0 11	1
30	4 48	8 22	9 44	8 30	4 57	0 0	0
	XI^{c}.	X^{c}.	IX^{c}.	VIII^{c}.	VII^{c}.	VI^{c}.	Degrés.
	E'quation à fouſtraire de la longit. moyenne de la Lune.						

TABLE XV.

DE LA II.de. EQUAT. SOLAIRE.

Distance du Soleil à l'Apog. de la Lune.	DISTANCE DU SOLEIL A L'APOG. DE LA LUNE. E'quation à fouſtraire.			
	O^{c}. VI^{c}.	I^{c}. VII^{c}.	II^{c}. VIII^{c}.	
D	M. S.	M. S.	M. S.	
0	0 0	3 28	3 28	30
1	0 8	3 32	3 23	29
2	0 17	3 36	3 19	28
3	0 25	3 39	3 14	27
4	0 33	3 42	3 9	26
5	0 42	3 45	3 4	25
6	0 50	3 48	2 58	24
7	0 58	3 51	2 53	23
8	1 6	3 53	2 47	22
9	1 14	3 55	2 41	21
10	1 22	3 56	2 34	20
11	1 30	3 57	2 27	19
12	1 38	3 58	2 21	18
13	1 45	3 59	2 14	17
14	1 53	4 0	2 7	16
15	2 0	4 0	2 0	15
16	2 7	4 0	1 53	14
17	2 14	3 59	1 45	13
18	2 21	3 58	1 38	12
19	2 27	3 57	1 30	11
20	2 34	3 56	1 22	10
21	2 41	3 55	1 14	9
22	2 47	3 53	1 6	8
23	2 53	3 51	0 58	7
24	2 58	3 48	0 50	6
25	3 4	3 45	0 42	5
26	3 9	3 42	0 33	4
27	3 14	3 39	0 25	3
28	3 19	3 36	0 17	2
29	3 23	3 32	0 8	1
30	3 28	3 28	0 0	0
	V^{c}. XI^{c}.	IV^{c}. X^{c}.	III^{c}. IX^{c}.	Distance du Soleil à l'Apog. de la Lune.
	E'quation à ajoûter.			

TABLE XVI.

DE LA PREMIE'RE INE'GALITE' DE LA LUNE.

ANOMALIE MOYENNE DE LA LUNE.

Deg.	O. Signe. Deg. Min. Sec.	Diff.	I. Signe. Deg. Min. Seg.	Diff.	II. Signes. Deg. Min. Sec.	Diff.	Deg.
	Equation à soustraire de la Longitude moyenne.						
		M. S.		M. S.		M. S.	
0	0 0 0	4 57	2 22 35	4 21	4 11 37	2 41	30
1	0 4 57	4 56	2 26 56	4 19	4 14 18	2 38	29
2	0 9 53	4 56	2 31 15	4 16	4 16 56	2 32	28
3	0 14 49	4 56	2 35 31	4 14	4 19 28	2 28	27
4	0 19 45	4 56	2 39 45	4 12	4 21 56	2 25	26
5	0 24 41	4 56	2 43 57	4 9	4 24 21	2 20	25
6	0 29 37	4 56	2 48 6	4 6	4 26 41	2 16	24
7	0 34 33	4 55	2 52 12	4 3	4 28 57	2 11	23
8	0 39 28	4 54	2 56 15	4 1	4 31 8	2 6	22
9	0 44 22	4 53	3 0 16	3 58	4 33 14	2 1	21
10	0 49 15	4 52	3 4 14	3 54	4 35 15	1 56	20
11	0 54 7	4 51	3 8 8	3 52	4 37 11	1 52	19
12	0 58 58	4 50	3 12 0	3 48	4 39 3	1 48	18
13	1 3 48	4 50	3 15 48	3 45	4 40 51	1 42	17
14	1 8 38	4 49	3 19 33	3 43	4 42 33	1 38	16
15	1 13 27	4 48	3 23 16	3 40	4 44 11	1 33	15
16	1 18 15	4 46	3 26 56	3 35	4 45 44	1 28	14
17	1 23 1	4 45	3 30 31	3 32	4 47 12	1 22	13
18	1 27 46	4 43	3 34 3	3 29	4 48 34	1 17	12
19	1 32 29	4 42	3 37 23	3 25	4 49 51	1 12	11
20	1 37 11	4 41	3 40 57	3 22	4 51 3	1 8	10
21	1 41 52	4 39	3 44 19	3 19	4 52 11	1 3	9
22	1 46 31	4 38	3 47 38	3 14	4 53 14	0 56	8
23	1 51 9	4 36	3 50 52	3 9	4 54 10	0 50	7
24	1 55 45	4 33	3 54 1	3 5	4 55 0	0 46	6
25	2 0 18	4 32	3 57 6	3 3	4 55 46	0 41	5
26	2 4 50	4 30	4 0 9	2 58	4 56 27	0 35	4
27	2 9 20	4 27	4 3 7	2 54	4 57 2	0 31	3
28	2 13 47	4 25	4 6 1	2 50	4 57 33	0 25	2
29	2 18 12	4 23	4 8 51	2 46	4 57 58	0 20	1
30	2 22 35		4 11 37		4 58 18		0
	Équation à ajoûter à la Longitude moyenne.						Deg.
	XI. Signes.		X. Signes.		IX. Signes.		

ANOMALIE MOYENNE DE LA LUNE.

TABLE XVI.

DE LA PREMIE'RE INE'GALITE' DE LA LUNE.

ANOMALIE MOYENNE DE LA LUNE.

	III. *Signes.*				IV. *Signes.*				V. *Signes.*				
	E'quation à ſouſtraire de la Longitude moyenne.												
Deg.	*Deg.*	*Min.*	*Sec.*	Diff.	*Deg.*	*Min.*	*Sec.*	Diff.	*Deg.*	*Min.*	*Sec.*	Diff.	
				M. S.				*M. S.*				*M. S.*	
0	4	58	20	0 13	4	25	35	2 27	2	36	37	4 39	30
1	4	58	33	0 8	4	23	8	2 36	2	31	58	4 44	29
2	4	58	41	0 3	4	20	32	2 40	2	27	14	4 48	28
3	4	58	44	0 2	4	17	52	2 46	2	22	26	4 51	27
4	4	58	42	0 5	4	15	6	2 50	2	17	35	4 54	26
5	4	58	37	0 10	4	12	16	2 55	2	12	41	4 56	25
6	4	58	27	0 17	4	9	21	3 0	2	7	45	4 58	24
7	4	58	10	0 28	4	6	21	3 5	2	2	47	5 0	23
8	4	57	42	0 32	4	3	16	3 10	1	57	47	5 4	22
9	4	57	10	0 36	4	0	6	3 14	1	52	43	5 6	21
10	4	56	34	0 41	3	56	52	3 20	1	47	37	5 9	20
11	4	55	53	0 46	3	53	32	3 25	1	42	28	5 11	19
12	4	55	7	0 51	3	50	7	3 29	1	37	17	5 15	18
13	4	54	16	0 58	3	46	38	3 35	1	32	4	5 14	17
14	4	53	18	1 6	3	43	3	3 39	1	26	50	5 17	16
15	4	52	12	1 11	3	39	24	3 42	1	21	33	5 18	15
16	4	51	1	1 15	3	35	42	3 46	1	16	15	5 20	14
17	4	49	46	1 17	3	31	56	3 51	1	10	55	5 21	13
18	4	48	29	1 22	3	28	5	3 55	1	5	34	5 22	12
19	4	47	7	1 29	3	24	10	3 58	1	0	12	5 24	11
20	4	45	38	1 36	3	20	12	4 4	0	54	48	5 25	10
21	4	44	2	1 41	3	16	8	4 8	0	49	23	5 27	9
22	4	42	21	1 47	3	12	0	4 12	0	43	56	5 28	8
23	4	40	34	1 52	3	7	48	4 17	0	38	28	5 28	7
24	4	38	42	1 57	3	3	31	4 21	0	33	0	5 29	6
25	4	36	45	2 4	2	59	10	4 24	0	27	31	5 29	5
26	4	34	41	2 9	2	54	46	4 27	0	22	2	5 30	4
27	4	32	32	2 13	2	50	19	4 31	0	16	32	5 30	3
28	4	30	19	2 19	2	45	48	4 34	0	11	2	5 31	2
29	4	28	0	2 25	2	41	14	4 37	0	5	31	5 31	1
30	4	25	35		2	36	37		0	0	0		0
	E'quation à ajoûter à la Longitude moyenne.												*Deg.*
	VIII. *Signes.*				VII. *Signes.*				VI. *Signes.*				

ANOMALIE MOYENNE DE LA LUNE.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.
VI. 0	VI. 10	VI. 20	VII. 0	VII. 10	VII. 20	VIII. 0	VIII. 10	VIII. 20	IX. 0	

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	O 0 M. S. Equ. Soust.	O. 10 M. S. Soustract.	O. 20 M. S. Soustract.	I. 0 M. S. Soustract.	I. 10 M. S. Soustract.	I. 20 M. S. Soustract.	II. 0 M. S. Soustract.	II. 10 M. S. Additive.	II. 20 M. S. Additive.	III. 0 M. S. Additive.		
VI. 0	O. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	XII. 0	VI. 0
1	1	1 19	1 17	1 11	1 0	0 45	0 28	0 6	0 18	0 44	1 12	29	29
2	2	2 38	2 34	2 22	2 1	1 31	0 56	0 14	0 34	1 27	2 22	28	28
3	3	3 57	3 51	3 33	3 2	2 18	1 24	0 22	0 51	2 10	3 33	27	27
4	4	5 16	5 8	4 44	4 3	3 4	1 52	0 28	1 8	2 54	4 44	26	26
5	5	6 35	6 25	5 55	5 4	3 51	2 21	0 35	1 25	3 37	5 54	25	25
6	6	7 55	7 43	7 7	6 6	4 38	2 50	0 44	1 41	4 19	7 4	24	24
7	7	9 15	9 1	8 19	7 8	5 26	3 20	0 53	1 56	5 1	8 13	23	23
8	8	10 35	10 19	9 31	8 10	6 14	3 50	1 2	2 11	5 42	9 22	22	22
9	9	11 56	11 38	10 43	9 12	7 3	4 21	1 11	2 25	6 22	10 30	21	21
10	10	13 18	12 58	11 56	10 15	7 52	4 53	1 22	2 38	7 2	11 37	20	20
11	11	14 40	14 18	13 10	11 18	8 42	5 25	1 33	2 51	7 41	12 43	19	19
12	12	16 2	15 38	14 24	12 22	9 32	5 57	1 45	3 3	8 19	13 48	18	18
13	13	17 25	16 58	15 39	13 27	10 23	6 30	1 57	3 15	8 55	14 52	17	17
14	14	18 48	18 26	16 55	14 32	11 14	7 4	2 10	3 25	9 32	15 56	16	16
15	15	20 11	19 43	18 11	15 38	12 7	7 38	2 23	3 35	10 6	16 58	15	15
16	16	21 35	21 6	19 28	16 45	13 0	8 14	2 38	3 43	10 41	17 59	14	14
17	17	22 59	22 30	20 45	17 53	13 54	8 52	2 54	3 51	11 13	18 59	1	13
18	18	24 24	23 54	22 3	19 2	14 49	9 30	3 11	3 57	11 44	19 57	12	12
19	19	25 49	25 18	23 22	20 12	15 45	10 9	3 29	4 3	12 13	20 53	11	11
20	20	27 16	26 43	24 42	21 23	16 42	10 49	3 49	4 6	12 42	21 48	10	10
21	21	28 43	28 10	26 2	22 35	17 41	11 30	4 10	4 8	13 9	22 41	9	9
22	21	30 10	29 36	27 24	23 47	18 40	12 12	4 32	4 8	13 34	23 32	8	8
23	23	31 38	31 3	28 47	25 0	19 40	12 55	4 55	4 7	13 58	24 22	7	7
24	24	33 8	32 31	30 11	26 14	20 40	13 39	5 20	4 5	14 20	25 10	6	6
25	25	34 38	34 0	31 35	27 29	21 42	14 25	5 47	4 1	14 41	25 56	5	5
26	26	36 10	35 30	33 0	28 45	22 45	15 11	6 16	3 56	15 0	26 40	4	4
27	27	37 42	37 1	34 26	30 2	23 49	15 59	6 45	3 49	15 16	27 22	3	3
28	28	39 16	38 34	35 53	31 20	24 55	16 48	7 15	3 41	15 31	28 2	2	2
29	29	40 51	40 7	37 22	32 39	26 2	17 40	7 46	3 30	15 45	28 40	1	1
VII. 0	0	42 27 Additive.	41 40 Additive.	38 52 Additive.	34 0 Additive.	27 9 Additive.	18 34 Additive.	8 18 Additive.	3 16 Soustract.	15 58 Soustract.	29 16 Soustract.	XI. 0	V. 0
		Sign. Deg. XII. 0	Sign. Deg. XI. 20	Sign. Deg. XI. 10	Sign. Deg. XI. 0	Sign. Deg. X. 20	Sign. Deg. X. 10	Sign. Deg. X. 0	Sign. Deg. IX. 20	Sign. Deg. IX. 10	Sign. Deg. IX. 0	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

VI. 0	V. 20	V. 10	V 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III 20	III. 10	III. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Digitized by Google

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.	Sign. Deg. VI. 0	Sign. Deg. VI. 10	Sign. Deg. VI. 20	Sign. Deg. VII. 0	Sign. Deg. VII. 10	Sign. Deg. VII. 20	Sign. Deg. VIII. 0	Sign. Deg. VIII. 10	Sign. Deg. VIII. 20	S. D. IX. 0	Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.											
		O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0		
Sign. D.	Sig. D.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.		
		Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Additive.	Additive.	Additive.		
VII. 0	I. 0	0 42 27	0 41 40	0 38 52	0 34 0	0 27 9	18 34	8 18	3 16	15 58	29 16	XI. 0	XI. 0
1	1	0 44 2	0 43 14	0 40 22	0 35 21	0 28 18	19 29	8 53	3 2	16 8	29 50	29	29
2	2	0 45 38	0 44 50	0 41 53	0 36 43	0 29 29	20 24	9 28	2 48	16 15	30 22	28	28
3	3	0 47 15	0 46 27	0 43 24	0 38 6	0 30 41	21 20	10 5	2 32	16 21	30 52	27	27
4	4	0 48 53	0 48 5	0 44 56	0 39 31	0 31 54	22 16	10 44	2 13	16 25	31 19	26	26
5	5	0 50 31	0 49 43	0 46 29	0 40 57	0 33 8	23 14	11 24	1 52	16 26	31 43	25	25
6	6	0 52 10	0 51 21	0 48 3	0 42 23	0 34 23	24 14	12 7	1 30	16 26	32 5	24	24
7	7	0 53 51	0 53 1	0 49 39	0 43 50	0 35 40	25 16	12 52	1 7	16 23	32 25	23	23
8	8	0 55 32	0 54 41	0 51 16	0 45 18	0 36 57	26 19	13 37	0 42	16 18	32 43	22	22
9	9	0 57 15	0 56 23	0 52 55	0 46 48	0 38 15	27 21	14 23	0 14	16 12	32 58	21	21
									Soustract.				
10	10	0 59 0	0 58 6	0 54 37	0 48 19	0 39 35	28 26	15 12	0 15	16 3	33 10	20	20
11	11	1 0 46	0 59 51	0 56 18	0 49 52	0 40 57	29 34	16 3	0 46	15 53	33 21	19	19
12	12	1 2 32	1 1 36	0 57 57	0 51 24	0 42 18	30 42	16 54	1 18	15 41	33 30	18	18
13	13	1 4 20	1 3 22	0 59 37	0 52 58	0 43 41	31 51	17 47	1 52	15 26	33 36	17	17
14	14	1 6 8	1 5 9	1 1 18	0 54 33	0 45 6	33 2	18 43	2 28	15 9	33 39	16	16
15	15	1 7 56	1 6 56	1 2 59	0 56 9	0 46 32	34 15	19 41	3 7	14 49	33 39	15	15
16	16	1 9 44	1 8 43	1 4 42	0 57 45	0 47 59	35 30	20 40	3 49	14 26	33 36	14	14
17	17	1 11 33	1 10 31	1 6 27	0 59 23	0 49 27	36 45	21 40	4 33	14 1	33 31	13	13
18	18	1 13 23	1 12 21	1 8 13	1 1 3	0 50 56	38 2	22 41	5 18	13 35	33 25	12	12
19	19	1 15 12	1 14 11	1 10 0	1 2 43	0 52 25	39 18	23 42	6 4	13 7	33 16	11	11
20	20	1 17 1	1 16 0	1 11 49	1 4 24	0 53 54	40 34	24 44	6 51	12 37	33 5	10	10
21	21	1 18 50	1 17 49	1 13 35	1 6 5	0 55 24	41 51	25 48	7 41	12 5	32 51	9	9
22	22	1 20 40	1 19 39	1 15 22	1 7 46	0 56 56	43 10	26 54	8 31	11 30	32 34	8	8
23	23	1 22 31	1 21 31	1 17 11	1 9 27	0 58 30	44 31	28 2	9 24	10 55	32 15	7	7
24	24	1 24 23	1 23 23	1 18 59	1 11 9	1 0 3	45 54	29 11	10 19	10 17	31 54	6	6
25	25	1 26 15	1 25 15	1 20 47	1 12 52	1 1 38	47 17	30 21	11 15	9 36	31 30	5	5
26	26	1 28 8	1 27 8	1 22 37	1 14 35	1 3 13	48 42	31 33	12 12	8 54	31 4	4	4
27	27	1 30 1	1 29 1	1 24 27	1 16 18	1 4 50	50 8	32 45	13 10	8 11	30 36	3	3
28	28	1 31 55	1 30 55	1 26 17	1 18 2	1 6 26	51 34	33 59	14 10	7 26	30 6	2	2
29	29	1 33 50	1 32 50	1 28 9	1 19 47	1 8 2	53 2	35 13	15 10	6 40	29 34	1	1
VIII. 0	II. 0	1 35 46	1 34 46	1 30 2	1 21 33	1 9 38	54 30	36 29	16 11	5 53	29 0	C. 0	IV. 0
		Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Soustract.	Soustract.		
		Sign. Deg. XII. 0	Sign. D. XI. 20	Sign. Deg. XI. 10	Sign. D. XI. 0	Sign. D. X. 20	Sig. D. X. 10	Sign. Deg. X. 0	Sign. D. IX. 20	Sign. D. IX. 10	Sign. D. IX. 0	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.											
		VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0		
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.											

Digitized by Google

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.	Sign.	D.
VI.	0	VI.	10	VI.	20	VII.	0	VII.	10	VII.	20	VIII.	0	VIII.	10	VIII.	20	IX.	0		

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign.	D.	Distance de la Lune au Soleil. Sign.	D.	O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0
				D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
				Equ. Soustr.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Additive.	Additive.
VIII.	0	II.	0	1 35 46	1 34 40	1 30 2	1 21 33	1 9 38	0 54 30	0 36 29	16 11	5 53	29 0
	1		1	1 37 40	1 36 4	1 31 53	1 23 18	1 11 16	0 55 58	0 37 46	17 14	5 4	28 24
	2		2	1 39 34	1 38 34	1 33 43	1 25 3	1 12 54	0 57 26	0 39 3	18 17	4 13	27 45
	3		3	1 41 28	1 40 28	1 35 32	1 26 48	1 14 32	0 58 55	0 40 21	19 23	3 21	27 4
	4		4	1 43 22	1 42 22	1 37 22	1 28 33	1 16 11	1 0 24	0 41 40	20 30	2 26	26 22
	5		5	1 45 15	1 44 15	1 39 12	1 30 19	1 17 51	1 1 54	0 43 0	21 38	1 30	25 37
	6		6	1 47 9	1 46 8	1 41 1	1 32 4	1 19 30	1 3 24	0 44 20	22 46	0 33 Soustract.	24 51
	7		7	1 49 1	1 47 59	1 42 51	1 33 50	1 21 10	1 4 55	0 45 40	23 55	0 26	24 3
	8		8	1 50 52	1 49 49	1 44 39	1 35 35	1 22 49	1 6 25	0 47 1	25 6	1 26	23 12
	9		9	1 52 42	1 51 39	1 46 28	1 37 19	1 24 27	1 7 55	0 48 23	26 18	2 28	22 20
	10		10	1 54 33	1 53 29	1 48 17	1 39 4	1 26 5	1 9 26	0 49 46	27 32	3 31	21 27
	11		11	1 56 23	1 55 19	1 50 7	1 40 49	1 27 43	1 10 58	0 51 8	28 46	4 35	20 34
	12		12	1 58 12	1 57 8	1 51 55	1 42 34	1 29 20	1 12 29	0 52 30	30 0	5 40	19 37
	13		13	2 0 1	1 58 57	1 53 41	1 44 18	1 30 57	1 14 0	0 53 53	31 15	6 46	18 39
	14		14	2 1 50	2 0. 46	1 55 27	1 46 1	1 32 34	1 15 32	0 55 16	32 31	7 54	17 40
	15		15	2 3 38	2 2 34	1 57 13	1 47 43	1 34 11	1 17 3	0 56 39	33 47	9 2	16 40
	16		16	2 5 25	2 4 21	1 58 58	1 49 26	1 35 46	1 18 33	0 58 3	35 2	10 11	15 39
	17		17	2 7 10	2 6 6	2 0 41	1 51 5	1 37 21	1 20 2	0 59 26	36 18	11 20	14 37
	18		18	2 8 54	2 7 50	2 2 22	1 52 42	1 38 56	1 21 31	1 0 50	37 35	12 30	13 34
	19		19	2 10 36	2 9 31	2 4 2	1 54 18	1 40 30	1 22 59	1 2 12	38 51	13 40	12 30
	20		20	2 12 16	2 11 10	2 5 40	1 55 52	1 42 2	1 24 26	1 3 33	40 8	14 50	11 24
	21		21	2 13 55	2 12 48	2 7 16	1 57 25	1 43 32	1 25 52	1 4 54	41 24	16 1	10 18
	22		22	2 15 32	2 14 24	2 8 51	1 58 58	1 45 1	1 27 16	1 6 15	42 41	17 12	9 11
	23		23	2 17 8	2 15 59	2 10. 26	2 0 30	1 46 30	1 28 39	1 7 34	43 55	18 23	8 4
	24		24	2 18 41	2 17 31	2 11 58	2 2 0	1 47 57	1 30. 2	1 8 52	45 9	19 35	6 56
	25		25	2 20 12	2 19 2	2 13 29	2 3 28	1 49 23	1 31 23	1 10 10	46 23	20 46	5 47
	26		26	2 21 41	2 20 30	2 14 58	2 4 55	1 50 46	1 32 44	1 11 27	47 37	21 58	4 38
	27		27	2 23 9	2 21 57	2 16 25	2 6 20	1 52 6	1 34 4	1 12 43	48 50	23 9	3 29
	28		28	2 24 35	2 23 22	2 17 49	2 7 43	1 53 28	1 35 21	1 13 59	50 2	24 20	2 20
	29		29	2 25 59	2 24 45	2 19 12	2 9 3	1 54 46	1 36 37	1 15 13	51 14	25 30	1 10
IX.	0	III.	0	2 27 21	2 26 5	2 20 33	2 10 21	1 56 2	1 37 51	1 16 26	52 26	26 41	0 0
				Equ. Add.	Soustract.	Additive.	Addicive.	Additive.	Additive.	Additive.	Addicive.	Additive.	Soustract.
				Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.	Sign. D.
				XII. 0	XI. 20	XI. 10	XI. 0	X. 20	X. 10	IX. 0	X. 20	IX. 10	IX. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign.	D.	Distance de la Lune au Soleil. Sign.	D.
X.	0	IV.	0
	29		29
	28		28
	27		27
	26		26
	25		25
	24		24
	23		23
	22		22
	21		21
	20		20
	19		19
	18		18
	17		17
	16		16
	15		15
	14		14
	13		13
	12		12
	11		11
	10		10
	9		9
	8		8
	7		7
	6		6
	5		5
	4		4
	3		3
	2		2
	1		1
IX.	0	III.	0

VI.	0	V.	20	V.	10	V.	0	IV.	20	IV.	10	IV.	0	III.	20	III.	10	III.	0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil.		Sign. Deg. VI. 0	Sign. Deg. VI. 10	Sign. Deg. VI. 20	Sign. Deg. VII. 0	Sign. Deg. VII. 10	Sign. Deg. VII. 20	Sign. Deg. VIII. 0	Sign. Deg. VIII. 10	Sign. Deg. VIII. 20	Sign. Deg. IX. 0		
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.											
Distance de la Lune au Soleil.		O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0		
Sign. D.	Sign. D.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.		
		Equ. Soust.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.		
IX. 0	III. 0	2 27 21	2 26 5	2 20 33	2 10 21	1 56 2	1 37 51	1 16 26	0 52 26	26 41	0 0	XII. 0	III. 0
1	1	2 28 40	2 27 25	2 21 50	2 11 38	1 57 17	1 39 4	1 17 39	0 53 36	27 53	1 10	29	29
2	2	2 29 56	2 28 42	2 23 5	2 12 52	1 58 30	1 40 16	1 18 50	0 54 46	29 2	2 20	28	28
3	3	2 31 10	2 29 56	2 24 17	2 14 3	1 59 40	1 41 26	1 19 58	0 55 55	30 10	3 29	27	27
4	4	2 32 20	2 31 8	2 25 26	2 15 11	2 0 47	1 42 33	1 21 5	0 57 2	31 17	4 38	26	26
5	5	2 33 26	2 32 16	2 26 31	2 16 18	2 1 52	1 43 38	1 22 10	0 58 8	32 24	5 47	25	25
6	6	2 34 30	2 33 20	2 27 33	2 17 20	2 2 54	1 44 41	1 23 13	0 59 13	33 30	6 56	24	24
7	7	2 35 31	2 34 21	2 28 33	2 18 20	2 3 55	1 45 41	1 24 14	1 0 16	34 35	8 4	23	23
8	8	2 36 29	2 35 18	2 29 31	2 19 18	2 4 53	1 46 42	1 25 14	1 1 18	35 39	9 11	22	22
9	9	2 37 24	2 36 12	2 30 27	2 20 12	2 5 49	1 47 39	1 26 11	1 2 19	36 42	10 18	21	21
10	10	2 38 16	2 37 2	2 31 20	2 21 4	2 6 42	1 48 33	1 27 7	1 3 18	37 43	11 24	20	20
11	11	2 39 4	2 37 49	2 32 9	2 21 53	2 7 31	1 49 25	1 28 1	1 4 15	38 43	12 30	19	19
12	12	2 39 49	2 38 34	2 32 53	2 22 40	2 8 17	1 50 14	1 28 51	1 5 11	39 42	13 34	18	18
13	13	2 40 32	2 39 15	2 33 35	2 23 24	2 9 1	1 50 59	1 29 42	1 6 4	40 40	14 37	17	17
14	14	2 41 10	2 39 53	2 34 14	2 24 3	2 9 43	1 51 41	1 30 28	1 6 55	41 36	15 39	16	16
15	15	2 41 47	2 40 29	2 34 49	2 24 40	2 10 22	1 52 21	1 31 13	1 7 43	42 31	16 40	15	15
16	16	2 42 13	2 41 1	2 35 19	2 25 13	2 10 56	1 52 58	1 31 55	1 8 28	43 25	17 40	14	14
17	17	2 42 40	2 41 28	2 35 45	2 25 42	2 11 27	1 53 32	1 32 34	1 9 12	44 17	18 39	13	13
18	18	2 43 3	2 41 51	2 36 8	2 26 5	2 11 54	1 54 4	1 33 9	1 9 55	45 8	19 37	12	12
19	19	2 43 20	2 42 9	2 36 28	2 26 26	2 12 18	1 54 33	1 33 42	1 10 35	45 57	20 34	11	11
20	20	2 43 34	2 42 23	2 36 43	2 26 43	2 12 39	1 54 59	1 34 13	1 11 12	46 43	21 27	10	10
21	21	2 43 45	2 42 33	2 36 54	2 26 56	2 12 56	1 55 20	1 34 41	1 11 47	47 27	22 20	9	9
22	22	2 43 50	2 42 37	2 37 1	2 27 5	2 13 8	1 55 37	1 35 5	1 12 20	48 10	23 12	8	8
23	23	2 43 51	2 42 38	2 37 3	2 27 10	2 13 18	1 55 51	1 35 27	1 12 51	48 50	24 3	7	7
24	24	2 43 49	2 42 36	2 37 1	2 27 11	2 13 24	1 56 2	1 35 47	1 13 19	49 28	24 51	6	6
25	25	2 43 44	2 42 30	2 36 56	2 27 10	2 13 26	1 56 9	1 36 4	1 13 45	50 3	25 37	5	5
26	26	2 43 34	2 42 21	2 36 46	2 27 4	2 13 23	1 56 14	1 36 17	1 14 8	50 35	26 22	4	4
27	27	2 43 19	2 42 6	2 36 32	2 26 54	2 13 17	1 56 15	1 36 26	1 14 29	51 5	27 4	3	3
28	28	2 42 59	2 41 45	2 36 14	2 26 40	2 13 8	1 56 13	1 36 31	1 14 46	51 33	27 45	2	2
29	29	2 42 33	2 41 18	2 35 51	2 26 20	2 12 54	1 56 9	1 36 32	1 15 0	51 58	28 24	1	1
X. 0	IV. 0	2 42 3	2 40 48	2 35 24	2 25 56	2 12 36	1 56 0	1 36 32	1 15 12	52 21	29 0	XI. 0	II. 0
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.		
		Sign. Deg. XII. 0	Sign. Deg. XI. 20	Sign. Deg. XI. 10	Sign. Deg. XI. 0	Sign. Deg. X. 20	Sign. Deg. X. 10	Sign. Deg. X. 0	Sign. Deg. IX. 20	Sign. Deg. IX. 10	Sign. Deg. IX. 0	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.											
		VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0		

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.
VI.	0	VI.	10	VI.	20	VII.	0	VII.	10	VII.	20	VIII.	0	VIII.	10	VIII.	20	IX.	0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.	O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0		
Sign. D.	Sign. D.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.		
		Equ. Soust.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.		
X. 0	IV. 0	2 42 3	2 40 48	2 35 24	2 25 56	2 12 35	1 56 0	1 36 32	1 15 12	52 21	29 0	VIII. 0	II. 0
1	1	2 41 29	2 40 14	2 34 52	2 25 28	2 12 15	1 55 46	1 36 28	1 15 20	52 41	29 34	29	29
2	2	2 40 50	2 39 35	2 34 15	2 24 53	2 11 48	1 55 28	1 36 20	1 15 23	52 58	30 6	28	28
3	3	2 40 5	2 38 51	2 33 33	2 24 14	2 11 16	1 55 5	1 36 9	1 15 23	53 13	30 36	27	27
4	4	2 39 16	2 38 2	2 32 46	2 23 31	2 10 40	1 54 39	1 35 54	1 15 22	53 26	31 4	26	26
5	5	2 38 21	2 37 7	2 31 54	2 22 44	2 10 0	1 54 10	1 35 36	1 15 17	53 36	31 30	25	25
6	6	2 37 22	2 36 8	2 30 56	2 21 53	2 9 16	1 53 36	1 35 15	1 15 9	53 43	31 54	24	24
7	7	2 36 18	2 35 3	2 29 54	2 20 57	2 8 29	1 52 58	1 34 50	1 14 58	53 48	32 15	23	23
8	8	2 35 9	2 33 55	2 28 49	2 19 57	2 7 38	1 52 16	1 34 22	1 14 44	53 50	32 34	22	22
9	9	2 33 56	2 32 41	2 27 38	2 18 51	2 6 43	1 51 31	1 33 50	1 14 27	53 50	32 51	21	21
10	10	2 32 38	2 31 22	2 26 22	2 17 40	2 5 43	1 50 41	1 33 15	1 14 7	53 46	33 5	20	20
11	11	2 31 15	2 29 59	2 25 2	2 16 26	2 4 37	1 49 46	1 32 36	1 13 43	53 39	33 16	19	19
12	12	2 29 47	2 28 30	2 23 37	2 15 8	2 3 27	1 48 49	1 31 53	1 13 15	53 30	33 25	18	18
13	13	2 28 13	2 26 56	2 22 6	2 13 45	2 2 14	1 47 47	1 31 7	1 12 44	53 18	33 31	17	17
14	14	2 26 33	2 25 18	2 20 30	2 12 17	2 0 56	1 46 42	1 30 18	1 12 11	53 4	33 36	16	16
15	15	2 24 49	2 23 34	2 18 50	2 10 44	1 59 32	1 45 34	1 29 25	1 11 35	52 47	33 39	15	15
16	16	2 23 1	2 21 47	2 17 7	2 9 9	1 58 5	1 44 22	1 28 29	1 10 56	52 28	33 39	14	14
17	17	2 21 9	2 19 56	2 15 19	2 7 29	1 56 35	1 43 6	1 27 29	1 10 15	52 5	33 36	13	13
18	18	2 19 13	2 18 0	2 13 26	2 5 45	1 55 0	1 41 47	1 26 25	1 9 30	51 39	33 30	12	12
19	19	2 17 11	2 15 59	2 11 29	2 3 56	1 53 21	1 40 23	1 25 16	1 8 41	51 10	33 21	11	11
20	20	2 15 2	2 13 52	2 9 27	2 2 2	1 51 38	1 38 54	1 24 4	1 7 48	50 38	33 10	10	10
21	21	2 12 48	2 11 42	2 7 21	2 0 3	1 49 50	1 37 21	1 22 48	1 6 52	50 3	32 58	9	9
22	22	2 10 30	2 9 26	2 5 8	1 57 59	1 47 59	1 35 44	1 21 29	1 5 54	49 26	32 43	8	8
23	23	2 8 8	2 7 5	2 2 52	1 55 50	1 46 5	1 34 3	1 20 8	1 4 53	48 47	32 25	7	7
24	24	2 5 41	2 4 40	2 0 32	1 53 37	1 44 7	1 32 18	1 18 43	1 3 48	48 5	32 5	6	6
25	25	2 3 10	2 2 9	1 58 7	1 51 20	1 42 3	1 30 30	1 17 14	1 2 40	47 20	31 43	5	5
26	26	2 0 34	1 59 34	1 55 38	1 49 0	1 39 55	1 28 39	1 15 42	1 1 30	46 32	31 19	4	4
27	27	1 57 54	1 56 55	1 53 5	1 46 36	1 37 44	1 29 44	1 14 6	1 0 17	45 42	30 52	3	3
28	28	1 55 11	1 54 13	1 50 28	1 44 7	1 35 29	1 24 46	1 12 27	0 59 0	44 48	30 22	2	2
29	29	1 52 23	1 51 25	1 47 46	1 41 34	1 33 9	1 22 44	1 10 46	0 57 39	43 51	29 50	1	1
XI. 0	V. 0	1 49 31	1 48 32	1 45 0	1 38 57	1 30 46	1 20 38	1 9 1	0 56 15	42 50	29 16	VII. 0	I. 0
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.		
Sign.	Deg.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.
XII.	0	XI.	20	XI.	10	XI.	0	X.	20	X.	10	X.	0	IX.	20	IX.	10	IX.	0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.	Sign. Deg VI. 0	Sign. Deg. VI. 10	Sign. Deg. VI. 20	Sign. Deg. VII. 0	Sign. Deg. VII. 10	Sign. Deg. VII. 20	Sign. Deg. VIII. 0	Sign. Deg. VIII. 10	Sign. Deg. VIII. 20	Sign. Deg. IX. 0	
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.										
		O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0	
Sign. D.	Sign. D.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.	
		Equ. Soust.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	
XI. 0	V. 0	1 49 31	1 48 32	1 45 0	1 38 57	1 30 46	1 20 38	1 9 1	56 15	42 52	29 16	VII. 0 I. 0
1	1	1 46 33	1 45 35	1 42 9	1 36 17	1 28 20	1 18 30	1 7 13	54 50	41 51	28 40	29 29
2	2	1 43 33	1 42 36	1 38 16	1 33 34	1 25 51	1 16 19	1 5 23	53 22	40 48	28 2	28 28
3	3	1 40 29	1 39 33	1 36 18	1 30 48	1 23 19	1 14 5	1 3 30	51 51	39 43	27 22	27 27
4	4	1 37 21	1 36 27	1 33 17	1 27 58	1 20 47	1 11 49	1 1 33	50 18	38 36	26 40	26 26
5	5	1 34 9	1 33 16	1 30 12	1 25 5	1 18 4	1 9 29	0 59 34	48 44	37 26	25 56	25 25
6	6	1 30 54	1 30 3	1 27 4	1 22 8	1 15 23	1 7 6	0 57 32	47 7	36 14	25 10	24 24
7	7	1 27 35	1 26 45	1 23 53	1 19 8	1 12 38	1 4 40	0 55 29	45 27	35 0	24 22	23 23
8	8	1 24 12	1 23 24	1 20 38	1 16 5	1 9 49	1 2 11	0 53 23	43 45	33 44	23 32	22 22
9	9	1 20 46	1 20 0	1 17 20	1 12 58	1 6 59	0 59 39	0 51 14	42 2	33 26	22 41	21 21
10	10	1 17 17	1 16 32	1 14 0	1 9 48	1 4 6	0 57 5	0 49 2	40 16	34 6	21 48	20 20
11	11	1 13 44	1 13 1	1 10 37	1 6 35	1 1 10	0 54 29	0 46 48	38 28	29 44	20 53	19 19
12	12	1 10 8	1 9 26	1 7 10	1 3 20	0 58 12	0 51 50	0 44 33	36 39	28 21	19 57	18 18
13	13	1 6 30	1 5 48	1 3 40	1 0 3	0 55 11	0 49 9	0 42 16	34 47	26 56	18 59	17 17
14	14	1 2 50	1 2 8	1 0 8	0 56 43	0 52 .7	0 46 26	0 39 56	32 53	25 29	17 59	16 16
15	15	0 59 7	0 58 26	0 56 34	0 53 21	0 49 1	0 43 41	0 37 35	30 58	24 1	16 58	15 15
16	16	0 55 21	0 54 42	0 52 58	0 49 57	0 45 53	0 40 54	0 35 12	29 1	22 31	15 56	14 14
17	17	0 51 33	0 50 56	0 49 20	0 46 31	0 42 44	0 38 5	0 32 47	27 2	21 1	14 52	13 13
18	18	0 47 43	0 47 9	0 45 39	0 43 3	0 39 33	0 35 14	0 30 20	25 2	19 29	13 48	12 12
19	19	0 43 51	0 43 20	0 41 57	0 39 33	0 36 20	0 32 22	0 27 52	23 1	17 55	12 43	11 11
20	20	0 39 58	0 39 30	0 38 13	0 36 1	0 33 6	0 29 30	0 25 24	20 59	16 20	11 37	10 10
21	21	0 36 3	0 35 39	0 34 28	0 32 29	0 29 50	0 26 37	0 22 55	18 56	14 45	10 30	9 9
22	22	0 32 6	0 31 46	0 30 42	0 28 56	0 26 34	0 23 47	0 20 25	16 53	13 10	9 22	8 8
23	23	0 28 8	0 27 51	0 26 54	0 25 22	0 23 18	0 20 48	0 17 54	14 49	11 33	8 13	7 7
24	24	0 24 8	0 23 54	0 23 5	0 21 47	0 20 1	0 17 52	0 15 22	12 33	9 55	7 4	6 6
25	25	0 20 8	0 19 56	0 19 16	0 18 11	0 16 42	0 14 54	0 12 49	10 27	8 17	5 54	5 5
26	26	0 16 8	0 15 58	0 15 26	0 14 34	0 13 22	0 11 56	0 10 16	8 30	6 38	4 44	4 4
27	27	0 12 7	0 11 59	0 11 35	0 10 56	0 10 2	0 8 57	0 7 43	6 23	4 59	3 33	3 3
28	28	0 8 5	0 8 0	0 7 44	0 7 18	0 6 41	0 5 58	0 5 9	4 16	3 19	2 22	2 2
29	29	0 4 3	0 4 0	0 3 52	0 3 39	0 3 21	0 2 59	0 2 35	2 8	1 40	1 12	1 1
XII. 0	VI. 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0	0 0	0 0	VI. 0 O. 0
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	
		Sign. Deg. XII. 0	Sign. Deg. XI. 20	Sign. Deg. XI. 10	Sign. Deg. XI. 0	Sign. Deg. X. 20	Sign. Deg. X. 10	Sign. Deg. X. 0	Sign. Deg. IX. 20	Sign. Deg. IX. 10	Sign. Deg. IX. 0	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil. / Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

VI 0	V. 20	V. 10	V 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0			

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

M

Digitized by Google

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign. D.	S. VI. D. 0	S. VI. D. 10	S. VI. D. 20	S. VII. D. 0	S. VII. D. 10	S. VII. D. 20	S. VIII. D. 0	S. VIII. D. 10	S. VIII. D. 20	S. IX. D. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0	Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.
		D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.		
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.		
O. 0	VI. 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0 0	0 0	0 0	0 0	VI. 0	XII. 0
1	1	0 4 3	0 4 0	0 3 52	0 3 39	0 3 22	0 3 0	0 2 34	2 7	1 40	1 12	29	29
2	2	0 8 5	0 7 59	0 7 43	0 7 16	0 6 41	0 5 38	0 5 8	4 14	3 19	2 22	28	28
3	3	0 12 7	0 11 58	0 11 34	0 10 53	0 10 0	0 8 55	0 7 41	6 21	4 58	3 33	27	27
4	4	0 16 8	0 15 57	0 15 25	0 14 31	0 13 19	0 11 53	0 10 14	8 28	6 36	4 44	26	26
5	5	0 20 8	0 19 55	0 19 14	0 18 7	0 16 38	0 14 50	0 12 46	10 33	8 14	5 54	25	25
6	6	0 24 8	0 23 52	0 23 3	0 21 43	0 19 59	0 17 46	0 15 17	12 38	9 51	7 4	24	24
7	7	0 28 8	0 27 49	0 26 50	0 25 17	0 23 11	0 20 41	0 17 48	14 43	11 28	8 13	23	23
8	8	0 32 6	0 31 45	0 30 37	0 28 50	0 26 26	0 23 35	0 20 18	16 47	13 4	9 22	22	22
9	9	0 36 4	0 35 37	0 34 23	0 32 22	0 29 41	0 26 28	0 22 47	18 50	14 39	10 30	21	21
10	10	0 39 58	0 39 28	0 38 6	0 35 51	0 32 54	0 29 19	0 24 14	20 51	16 14	11 37	20	20
11	11	0 43 51	0 43 17	0 41 47	0 39 19	0 36 5	0 32 9	0 27 40	22 51	17 47	12 43	19	19
12	12	0 47 4	0 47 6	0 45 28	0 42 46	0 39 15	0 34 57	0 30 5	24 50	19 19	13 48	18	18
13	13	0 51 3	0 50 5	0 49 6	0 46 12	0 42 24	0 37 44	0 32 28	26 48	20 50	14 52	17	17
14	14	0 55 2	0 54 3	0 52 43	0 49 35	0 45 30	0 40 29	0 34 50	28 44	22 20	15 56	16	16
15	15	0 59 7	0 58 2	0 56 17	0 52 55	0 48 33	0 43 13	0 37 11	30 39	23 48	16 58	15	15
16	16	1 2 5	1 2	0 59 48	0 56 14	0 51 34	0 45 55	0 39 29	32 32	25 15	17 59	14	14
17	17	1 6 3	1 5 3	1 3 16	0 59 32	0 54 34	0 48 35	0 41 45	34 24	26 41	18 59	13	13
18	18	1 10 1	1 9 1	1 6 43	1 2 46	0 57 31	0 51 12	0 43 59	36 14	28 6	19 57	12	12
19	19	1 13 44	1 12 45	1 10 8	1 5 57	1 0 25	0 53 46	0 46 10	38 1	29 28	20 53	11	11
20	20	1 17 17	1 16 14	1 13 30	1 9 5	1 3 17	0 56 18	0 48 19	39 46	30 48	21 48	10	10
21	21	1 20 49	1 19 35	1 16 48	1 12 11	1 6 6	0 58 47	0 50 26	41 29	32 6	22 41	9	9
22	22	1 24 12	1 23 2	1 20 2	1 15 13	1 8 52	1 1 14	0 52 31	43 11	33 23	23 32	8	8
23	23	1 27 35	1 26 22	1 23 14	1 18 12	1 11 35	1 3 38	0 54 33	44 50	34 38	24 22	7	7
24	24	1 30 54	1 29 31	1 26 22	1 21 8	1 14 14	1 5 59	0 56 31	46 26	35 50	25 10	6	6
25	25	1 34 5	1 32 5	1 29 26	1 24 0	1 16 50	1 8 17	0 58 30	48 0	37 0	25 56	5	5
26	26	1 37 24	1 35 51	1 32 27	1 26 49	1 19 24	1 10 32	1 0 24	49 32	38 8	26 40	4	4
27	27	1 40 29	1 39 4	1 35 24	1 29 34	1 21 54	1 12 43	1 2 15	51 3	39 14	27 22	3	3
28	28	1 43 31	1 42 5	1 38 17	1 32 16	1 24 21	1 14 51	1 4 3	52 28	40 18	28 2	2	2
29	29	1 46 3	1 45 1	1 41 6	1 34 55	1 26 45	1 16 56	1 5 47	53 51	41 19	28 40	1	1
O. 0	VII. 0	1 49 3	1 47 51	1 43 52	1 37 30	1 29 6	1 18 58	1 7 32	55 10	42 17	29 16	V. 0	XI. 0
		Equ. Soust.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	soustract.	Soustract.	Soustract.		
		Sign. Deg.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.
		XII. 0	XI. 20	XI. 10	XI. 0	X. 20	X. 10	X. 0	IX. 20	IX. 10	IX. 0		

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

V. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. Deg.	Sign. D.
VI. 0	VI. 10	VI. 20	VII. 0	VII. 10	VII. 20	VIII. 0	VIII. 10	VIII. 20	IX. 0		

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	Distance de la Lune au Soleil. Sig. D.	O. 0 D. M. S.	O. 10 D. M. S.	O. 20 D. M. S.	I. 0 D. M. S.	I. 10 D. M. S.	I. 20 D. M. S.	II. 0 D. M. S.	II. 10 D. M. S.	II. 20 M. S.	III. 0 M. S.
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.
I. 0	VII. 0	1 49 31	1 47 55	1 43 52	1 37 30	1 29 6	1 18 58	1 7 32	0 55 10	42 17	29 16
1	1	1 52 23	1 50 46	1 46 34	1 40 2	1 31 23	1 20 57	1 9 12	0 56 28	43 14	29 50
2	2	1 55 11	1 53 33	1 49 11	1 42 29	1 33 35	1 22 53	1 10 49	0 57 44	44 8	30 22
3	3	1 57 54	1 55 14	1 51 44	1 44 52	1 35 43	1 24 45	1 12 22	0 58 57	44 59	30 52
4	4	2 0 34	1 58 51	1 54 13	1 47 10	1 37 48	1 26 33	1 13 52	1 0 6	45 48	31 19
5	5	2 3 10	2 1 23	1 56 39	1 49 25	1 39 49	1 28 18	1 15 18	1 1 13	46 34	31 43
6	6	2 5 41	2 3 51	1 59 1	1 51 35	1 41 46	1 29 58	1 16 41	1 2 17	47 16	32 5
7	7	2 8 8	2 6 14	2 1 18	1 53 41	1 43 39	1 31 35	1 18 1	1 3 17	47 56	32 25
8	8	2 10 30	2 8 31	2 3 30	1 55 43	1 45 28	1 33 9	1 19 17	1 4 14	48 33	32 43
9	9	2 12 48	2 10 45	2 5 38	1 57 40	1 47 14	1 34 39	1 20 30	1 5 9	49 7	32 58
10	10	2 15 2	2 12 55	2 7 42	1 59 33	1 48 56	1 36 6	1 21 41	1 6 0	49 39	33 10
11	11	2 17 11	2 15 0	2 9 41	2 1 22	1 50 34	1 37 29	1 22 46	1 6 49	50 9	33 21
12	12	2 19 15	2 16 59	2 11 35	2 3 7	1 52 7	1 38 47	1 23 48	1 7 35	50 36	33 30
13	13	2 21 9	2 18 52	2 13 24	2 4 47	1 53 35	1 40 1	1 24 46	1 8 18	51 0	33 36
14	14	2 23 1	2 20 41	2 15 8	2 6 22	1 54 58	1 41 11	1 25 41	1 8 56	51 22	33 39
15	15	2 24 49	2 22 20	2 16 47	2 7 52	1 56 17	1 42 16	1 26 32	1 9 30	51 40	33 39
16	16	2 26 33	2 24 7	2 18 21	2 9 17	1 57 31	1 43 18	1 27 19	1 10 1	51 55	33 36
17	17	2 28 13	2 25 43	2 19 51	2 10 39	1 58 42	1 44 18	1 28 3	1 10 29	52 8	33 31
18	18	2 29 47	2 27 14	2 21 16	2 11 57	1 59 49	1 45 14	1 28 44	1 10 54	52 18	33 25
19	19	2 31 15	2 28 40	2 22 27	2 13 10	2 0 51	1 46 5	1 29 21	1 11 16	52 26	33 16
20	20	2 32 38	2 30 2	2 23 53	2 14 18	2 1 49	1 46 52	1 29 55	1 11 36	52 30	33 5
21	21	2 33 56	2 31 19	2 25 4	2 15 21	2 2 43	1 47 35	1 30 25	1 11 52	52 32	32 51
22	22	2 35 9	2 32 30	2 26 9	2 16 20	2 3 32	1 48 14	1 30 51	1 12 4	52 30	32 34
23	23	2 36 18	2 33 36	2 27 10	2 17 15	2 4 18	1 48 49	1 31 14	1 12 13	52 25	32 15
24	24	2 37 22	2 34 37	2 28 6	2 18 5	2 5 0	1 49 20	1 31 34	1 12 20	52 18	31 54
25	25	2 38 21	2 35 34	2 28 58	2 18 50	2 5 38	1 49 47	1 31 51	1 12 24	52 8	31 30
26	26	2 39 16	2 36 24	2 29 46	2 19 31	2 6 12	1 50 10	1 32 4	1 12 24	51 56	31 4
27	27	2 40 6	2 37 10	2 30 29	2 20 8	2 6 42	1 50 30	1 32 13	1 12 21	51 41	30 36
28	28	2 40 50	2 37 53	2 31 7	2 20 41	2 7 9	1 50 46	1 32 21	1 12 16	51 23	30 6
29	29	2 41 29	2 38 30	2 31 40	2 21 9	2 7 31	1 50 58	1 32 24	1 12 8	51 3	29 34
II. 0	VIII. 0	2 42 3	2 39 5	2 32 8	2 21 33	2 7 48	1 51 7	1 32 23	1 11 58	50 41	29 0
		Equ. Soust.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.
		Sign. Deg. XII. 0	Sign. D. XI. 20	Sign. D. XI. 10	Sign. Deg. XI. 0	Sign. D. X. 20	Sig. D. X. 10	Sign. Deg. X. 0	Sign. D. IX. 20	Sign. D. IX. 10	Sig. D. IX. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

V. 0	XI. 0
29	29
28	28
27	27
26	26
25	25
24	24
23	23
22	22
21	21
20	20
19	19
18	18
17	17
16	16
15	15
14	14
13	13
12	12
11	11
10	10
9	9
8	8
7	7
6	6
5	5
4	4
3	3
2	2
1	1
IV. 0	X. 0

Sign. D	Sign. D.
Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign. Deg.	VI. 0	VI. 10	VI. 20	VII. 0	VII. 10	VII. 20	VIII. 0	VIII. 10	VIII. 20	IX. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0		
		D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.	M. S.		
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.		
II. 0	VIII. 0	2 42 3	2 39 5	2 32 8	2 21 33	2 7 48	1 51 7	1 32 25	1 11 58	50 41	29 0	IV. 0	X. 0
1	1	2 42 31	2 39 33	2 32 32	2 21 55	2 8 1	1 51 12	1 32 18	1 11 45	50 16	28 24	29	29
2	2	2 42 59	2 39 58	2 32 57	2 22 5	2 8 9	1 51 12	1 32 10	1 11 28	49 47	27 45	28	28
3	3	2 43 19	2 40 18	2 33 6	2 22 20	2 8 13	1 51 9	1 31 58	1 11 8	49 17	27 4	27	27
4	4	2 43 34	2 40 33	2 33 18	2 22 27	2 8 15	1 51 3	1 31 43	1 10 46	48 45	26 22	26	26
5	5	2 43 44	2 40 42	2 33 26	2 22 30	2 8 11	1 50 53	1 31 26	1 10 21	48 11	25 37	25	25
6	6	2 43 49	2 40 46	2 33 29	2 22 27	2 8 3	1 50 40	1 31 7	1 9 54	47 34	24 51	24	24
7	7	2 43 51	2 40 47	2 33 27	2 22 21	2 7 52	1 50 24	1 30 44	1 9 23	46 54	24 3	23	23
8	8	2 43 50	2 40 44	2 33 21	2 22 13	2 7 38	1 50 5	1 30 17	1 8 49	46 12	23 12	22	22
9	9	2 43 45	2 40 37	2 33 11	2 22 1	2 7 20	1 49 43	1 29 48	1 8 11	45 29	22 20	21	21
10	10	2 43 34	2 40 24	2 32 56	2 21 45	2 6 58	1 49 18	1 29 16	1 7 35	44 45	21 27	20	20
11	11	2 43 20	2 40 7	2 32 38	2 21 24	2 6 33	1 48 49	1 28 41	1 6 55	43 58	20 34	19	19
12	12	2 43 3	2 39 48	2 32 16	2 20 59	2 6 4	1 48 16	1 28 3	1 6 12	43 8	19 37	18	18
13	13	2 42 40	2 39 23	2 31 51	2 20 31	2 5 32	1 47 41	1 27 23	1 5 25	42 17	18 39	17	17
14	14	2 42 13	2 38 54	2 31 23	2 20 0	2 4 57	1 47 3	1 26 41	1 4 37	41 25	17 40	16	16
15	15	2 41 43	2 38 21	2 30 51	2 19 25	2 4 20	1 46 22	1 25 56	1 3 48	40 31	16 40	15	15
16	16	2 41 10	2 37 46	2 30 16	2 18 46	2 3 40	1 45 39	1 25 9	1 2 57	39 36	15 39	14	14
17	17	2 40 32	2 37 9	2 29 36	2 18 4	2 2 57	1 44 53	1 24 20	1 2 5	38 39	14 37	13	13
18	18	2 39 49	2 36 29	2 28 53	2 17 19	2 2 12	1 44 5	1 23 29	1 1 11	37 40	13 34	12	12
19	19	2 39 4	2 35 45	2 28 7	2 16 31	2 1 23	1 43 14	1 22 35	1 0 15	36 40	12 30	11	11
20	20	2 38 17	2 34 56	2 27 19	2 15 42	2 0 34	1 42 20	1 21 39	0 59 17	35 39	11 24	10	10
21	21	2 37 24	2 34 4	2 26 27	2 14 49	1 59 41	1 41 25	1 20 42	0 58 18	34 37	10 18	9	9
22	22	2 36 25	2 33 9	2 25 30	2 13 53	1 58 45	1 40 27	1 19 43	0 57 18	33 34	9 11	8	8
23	23	2 35 31	2 32 11	2 24 30	2 12 54	1 57 46	1 39 27	1 18 42	0 56 16	32 30	8 4	7	7
24	24	2 34 30	2 31 9	2 23 28	2 11 53	1 56 44	1 38 23	1 17 39	0 55 12	31 24	6 56	6	6
25	25	2 33 26	2 30 5	2 22 24	2 10 50	1 55 40	1 37 21	1 16 35	0 54 7	30 17	5 47	5	5
26	26	2 32 20	2 28 59	2 21 18	2 9 44	1 54 34	1 36 15	1 15 29	0 53 1	29 10	4 38	4	4
27	27	2 31 10	2 27 49	2 20 8	2 8 34	1 53 25	1 35 7	1 14 22	0 51 53	28 2	3 29	3	3
28	28	2 29 56	2 26 35	2 18 54	2 7 20	1 52 13	1 33 58	1 13 14	0 50 43	26 52	2 20	2	2
29	29	2 28 40	2 25 18	2 17 39	2 6 4	1 50 59	1 32 46	1 12 4	0 49 32	25 41	1 10	1	1
III. 0	IX. 0	2 27 21	2 23 59	2 16 22	2 4 47	1 49 42	1 31 32	1 10 52	0 48 20	24 30	0 0	III. 0	IX. 0
		Equ. Soustr.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.		
		Sign. Deg.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.
		XII. 0	XI. 20	XI. 10	XI. 0	X. 20	X. 10	X. 0	IX. 20	IX. 10	IX. 0		

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.	Sign. Deg. VI. 0	Sign. Deg. VI. 10	Sign. Deg. VI. 20	Sign. Deg. VII. 0	Sign. Deg. VII. 10	Sign. Deg. VII. 20	Sign. Deg. VIII. 0	Sign. Deg. VIII. 10	Sign. Deg. VIII. 20	Sign. Deg. IX. 0	Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.
Sign. D.	Sign. D.	DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.										Sign. D.	Sign. D.
		O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0		
		D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.	M. S.		
		Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Soustract.		
III. 0	IX. 0	2 27 21	2 23 59	2 16 22	2 4 47	1 49 42	1 31 32	1 10 92	48 20	24 30	0 0	III. 0	IX. 0
1	1	2 25 59	2 22 38	2 15 2	2 3 29	1 48 25	1 30 17	1 9 39	47 8	23 20	1 10	29	29
2	2	2 24 35	2 21 15	2 13 39	2 2 10	1 47 6	1 29 1	1 8 24	45 55	22 9	2 20	28	28
3	3	2 23 9	2 19 50	2 12 14	2 0 49	1 45 45	1 27 44	1 7 9	44 42	20 58	3 29	27	27
4	4	2 21 41	2 18 24	2 10 47	1 59 25	1 44 23	1 26 26	1 5 53	43 29	19 47	4 38	26	26
5	5	2 20 12	2 16 55	2 9 19	1 57 59	1 43 0	1 25 7	1 4 37	42 15	18 36	5 47	25	25
6	6	2 18 41	2 15 24	2 7 50	1 56 32	1 41 36	1 23 46	1 3 20	41 1	17 25	6 56	24	24
7	7	2 17 8	2 13 51	2 6 19	1 55 4	1 40 11	1 22 25	1 2 2	39 48	16 14	8 4	23	23
8	8	2 15 32	2 12 17	2 4 47	1 53 34	1 38 45	1 21 3	1 0 44	38 34	15 4	9 11	22	22
9	9	2 13 55	2 10 41	2 3 14	1 52 3	1 37 18	1 19 40	0 59 26	37 20	13 53	10 18	21	21
10	10	2 12 16	2 9 4	2 1 39	1 50 32	1 35 50	1 18 16	0 58 7	36 1	12 43	11 24	20	20
11	11	2 10 36	2 7 25	2 0 2	1 48 59	1 34 21	1 16 51	0 56 49	34 51	11 34	12 30	19	19
12	12	2 8 54	2 5 44	1 58 24	1 47 25	1 32 51	1 15 26	0 55 31	33 37	10 25	13 34	18	18
13	13	2 7 10	2 4 2	1 56 45	1 45 59	1 31 21	1 14 0	0 54 12	32 22	9 16	14 37	17	17
14	14	2 5 25	2 2 18	1 55 3	1 44 22	1 29 50	1 12 34	0 52 52	31 8	8 8	15 39	16	16
15	15	2 3 38	2 0 32	1 53 23	1 42 34	1 28 18	1 11 7	0 51 31	29 55	7 1	16 40	15	15
16	16	2 1 50	1 58 45	1 51 40	1 40 56	1 26 46	1 9 40	0 50 10	28 42	5 54	17 40	14	14
17	17	2 0 1	1 56 59	1 49 57	1 39 17	1 25 13	1 8 13	0 48 49	27 29	4 49	18 39	13	13
18	18	1 58 12	1 55 12	1 48 14	1 37 38	1 23 40	1 6 46	0 47 28	26 17	3 43	19 37	12	12
19	19	1 56 21	1 53 24	1 46 30	1 35 58	1 22 6	1 5 19	0 46 8	25 6	2 39	20 34	11	11
20	20	1 54 31	1 51 35	1 44 45	1 34 18	1 20 31	1 3 52	0 44 49	23 56	1 38	21 27	10	10
21	21	1 52 42	1 49 46	1 42 59	1 32 37	1 18 56	1 2 25	0 43 30	22 46	0 37 Soustract.	22 20	9	9
22	22	1 50 52	1 47 57	1 41 12	1 30 55	1 17 21	1 0 58	0 42 11	21 37	0 23	23 12	8	8
23	23	1 49 1	1 46 8	1 39 26	1 29 14	1 15 47	0 59 32	0 40 53	20 29	1 22	24 3	7	7
24	24	1 47 9	1 44 18	1 37 39	1 27 33	1 14 14	0 58 6	0 39 36	19 23	2 20	24 51	6	6
25	25	1 45 15	1 42 28	1 35 52	1 25 52	1 12 40	0 56 41	0 38 20	18 18	3 16	25 37	5	5
26	26	1 43 22	1 40 37	1 34 4	1 24 10	1 11 7	0 55 16	0 37 6	17 13	4 10	26 22	4	4
27	27	1 41 28	1 38 45	1 32 16	1 22 29	1 9 34	0 53 52	0 35 52	17 9	5 3	27 4	3	3
28	28	1 39 34	1 36 52	1 30 29	1 20 48	1 8 0	0 52 29	0 34 39	15 6	5 55	27 45	2	2
29	29	1 37 40	1 34 59	1 28 42	1 19 7	1 6 27	0 51 7	0 33 28	14 4	6 45	28 24	1	1
IV. 0	X. 0	1 35 46	1 33 6	1 26 55	1 17 25	1 4 54	0 49 45	0 32 19	13 3	7 33	29 0	II. 0	II. 0
		Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Additive.	Additive.		
		Sign. Deg. XI. 0	Sign. Deg. XI. 20	Sign. Deg. XI. 10	Sign. Deg. XI. 0	Sign. Deg. X. 20	Sign. Deg. X. 10	Sign. Deg. X. 0	Sign. Deg. IX. 20	Sign. Deg. IX. 10	Sign. Deg. IX. 0	Sign. D Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D Distance de la Lune au Soleil.
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.											
		V. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0		
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.											

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INE'GALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign.	Deg.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.
VI.	0	VI.	10	VI.	20	VII.	0	VII.	10	VII.	20	VIII.	0	VIII.	10	VIII.	20	IX.	0		

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0		
		D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.		
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Soustract.	Soustract.		
IV. 0	☾ 0	I 35 46	I 33 6	I 26 55	I 17 25	I 4 55	49 45	32 19	13 5	7 33	29 0	II. 0	VIII. 0
1	1	I 33 50	I 31 14	I 25 8	I 15 45	I 3 23	48 24	31 10	12 4	8 19	29 34	29	29
2	2	I 31 55	I 29 22	I 23 22	I 14 5	I 1 52	47 4	30 1	11 8	9 3	30 6	28	28
3	3	I 30 1	I 27 30	I 21 35	I 12 26	I 0 22	45 45	28 53	10 13	9 46	30 36	27	27
4	4	I 28 6	I 25 39	I 19 49	I 10 47	0 58 52	44 27	27 45	9 19	10 27	31 4	26	26
5	5	I 26 15	I 23 50	I 18 4	I 9 9	0 57 22	43 9	26 39	8 26	11 6	31 30	25	25
6	6	I 24 25	I 22 1	I 16 19	I 7 31	0 55 54	41 52	25 34	7 34	11 44	31 54	24	24
7	7	I 22 31	I 20 12	I 14 34	I 5 54	0 54 27	40 35	24 30	6 44	12 20	32 15	23	23
8	8	I 20 40	I 18 22	I 12 50	I 4 15	0 53 2	39 19	23 27	5 55	12 54	32 34	22	22
9	9	I 18 50	I 16 33	I 11 6	I 2 44	0 51 37	38 5	22 26	5 8	13 26	32 51	21	21
10	10	I 17 1	I 14 45	I 9 23	I 1 9	0 50 12	36 52	21 27	4 23	13 55	33 5	20	20
11	11	I 15 12	I 12 57	I 7 41	0 59 35	0 48 46	35 41	20 29	3 40	14 22	33 16	19	19
12	12	I 13 23	I 11 10	I 5 59	0 58 2	0 47 25	34 31	19 31	2 58	14 47	33 25	18	18
13	13	I 11 33	I 9 23	I 4 18	0 56 29	0 46 3	33 21	18 34	2 17	15 11	33 31	17	17
14	14	I 9 44	I 7 38	I 2 37	0 54 56	0 44 42	32 12	17 39	1 39	15 33	33 36	16	16
15	15	I 7 56	I 5 54	I 0 57	0 53 25	0 43 22	31 4	16 46	1 2	15 53	33 39	15	15
16	16	I 6 8	I 4 10	0 59 18	0 51 55	0 42 4	29 58	15 56	0 27 Soustract.	16 11	33 39	14	14
17	17	I 4 20	I 2 26	0 57 41	0 50 26	0 40 47	28 54	15 8	0 5	16 26	33 36	13	13
18	18	I 2 32	I 0 42	0 56 5	0 48 57	0 39 30	27 52	14 21	0 36	16 39	33 30	12	12
19	19	I 0 46	0 59 0	0 54 30	0 47 29	0 38 14	26 51	13 36	1 5	16 49	33 21	11	11
20	20	0 59 0	0 57 18	0 52 55	0 46 1	0 36 59	25 50	12 53	1 32	16 57	33 10	10	10
21	21	0 57 15	0 55 36	0 51 21	0 44 34	0 35 45	24 51	12 11	1 57	17 3	32 58	9	9
22	22	0 55 32	0 53 55	0 49 48	0 43 9	0 34 33	23 53	11 31	2 20	17 9	32 43	8	8
23	23	0 53 51	0 52 16	0 48 16	0 41 45	0 33 22	22 56	10 52	2 41	17 16	32 25	7	7
24	24	0 52 10	0 50 39	0 46 45	0 40 22	0 32 12	22 1	10 14	3 0	17 11	32 5	6	6
25	25	0 50 31	0 49 3	0 45 15	0 39 0	0 31 3	21 7	9 37	3 18	17 9	31 43	5	5
26	26	0 48 53	0 47 28	0 43 46	0 37 40	0 29 55	20 14	9 1	3 44	17 6	31 19	4	4
27	27	0 47 15	0 45 53	0 42 18	0 36 22	0 28 45	19 23	8 27	3 48	17 0	30 52	3	3
28	28	0 45 38	0 44 18	0 40 52	0 35 5	0 27 44	18 33	7 54	4 1	16 52	30 22	2	2
29	29	0 44 1	0 42 44	0 39 26	0 33 50	0 26 46	17 45	7 23	4 12	16 41	29 50	1	1
V. 0	XI. 0	0 42 27	0 41 12	0 38 0	0 32 35	0 25 57	16 58	6 53	4 21	16 28	29 16	I. 0	VII. 0
		Equ. Soustr.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Additive.	Additive.	Additive.		

Sign.	Deg.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.	S.	D.		
XII.	0	XI.	20	XI.	10	XI.	0	X.	20	X.	10	X.	0	IX.	20	IX.	10	IX.	0	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

TABLE XVII.

DE LA DERNIERE INEGALITE' DE LA LUNE.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Sign. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.
VI. 0	VI. 10	VI. 20	VII.	VII. 10	V			VIII. 10	VIII. 20	IX. 0		

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGEE DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.	O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0		
Sign. D.	Sign. D.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.		
		Equ. Add.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Additive.	Soustract.	Soustract.	Soustract.		
V. 0	XI. 0	42 27	41 12	38 0	32 35	25 37	16 58	6 53	4 21	16 28	29 16	I. 0	VII. 0
1	1	40 51	39 39	36 34	31 21	24 35	16 11	6 24	4 28	16 14	28 40	29	29
2	2	39 16	38 7	35 9	30 7	23 33	15 25	5 57	4 34	15 59	28 2	28	28
3	3	37 42	36 36	33 45	28 54	22 32	14 41	5 31	4 39	15 43	27 22	27	27
4	4	36 10	35 7	32 21	27 42	21 32	13 59	5 6	4 43	15 25	26 40	26	26
5	5	34 38	33 38	30 58	26 31	20 33	13 28	4 43	4 45	15 5	25 56	25	25
6	6	33 8	32 10	29 36	25 20	19 36	12 57	4 22	4 46	14 43	25 10	24	24
7	7	31 38	30 43	28 15	24 9	18 40	11 57	4 2	4 45	14 19	24 22	23	23
8	8	30 10	29 17	26 54	22 59	17 45	11 18	3 44	4 42	13 54	23 32	22	22
9	9	28 43	27 52	25 34	21 50	16 50	10 40	3 26	4 39	13 28	22 41	21	21
10	10	27 16	26 27	24 15	20 42	15 56	10 2	3 9	4 35	13 0	21 48	20	20
11	11	25 49	25 3	22 57	19 34	15 3	9 26	2 53	4 29	12 31	20 55	19	19
12	12	24 24	23 39	21 40	18 28	14 11	8 51	2 38	4 22	12 0	19 57	18	18
13	13	22 59	22 17	20 24	17 24	13 20	8 17	2 24	4 13	11 27	18 59	17	17
14	14	21 35	20 55	19 9	16 20	12 30	7 44	2 11	4 3	10 52	17 59	16	16
15	15	20 11	19 34	17 55	15 17	11 40	7 12	1 59	3 52	10 16	16 58	15	15
16	16	18 48	18 14	16 41	14 14	10 51	6 41	1 48	3 41	9 40	15 56	14	14
17	17	17 25	16 54	15 28	13 11	10 3	6 11	1 38	3 29	9 3	14 52	13	13
18	18	16 2	15 34	14 15	12 9	9 15	5 40	1 28	3 16	8 25	13 48	12	12
19	19	14 40	14 15	13 2	11 6	8 27	5 10	1 18	3 2	7 46	12 43	11	11
20	20	13 18	12 56	11 50	10 4	7 40	4 40	1 9	7 47	7 6	11 37	10	10
21	21	11 56	11 37	10 38	9 2	6 53	4 11	1 1	2 32	6 25	10 30	9	9
22	22	10 35	10 18	9 27	8 1	6 6	3 42	0 53	2 17	5 44	9 22	8	8
23	23	9 15	9 0	8 15	7 0	5 20	3 14	0 46	2 1	5 2	8 13	7	7
24	24	7 55	7 42	7 4	5 59	4 34	2 46	0 39	1 44	4 19	7 4	6	6
25	25	6 35	6 24	5 53	4 58	3 48	2 18	0 32	1 27	3 37	5 54	5	5
26	26	5 16	5 7	4 42	3 57	3 2	1 50	0 26	1 10	2 54	4 44	4	4
27	27	3 57	3 50	3 31	2 57	2 16	1 22	0 19	0 53	2 11	3 33	3	3
28	28	2 38	2 34	2 21	1 58	1 31	0 54	0 13	0 35	1 27	2 22	2	2
29	29	1 19	1 16	1 10	0 59	0 45	0 27	0 6	0 18	0 44	1 12	1	1
VI. 0	XII. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	O.	VI. 0
		Equ. Soust.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Soustract.	Additive.	Additive.	Additive.		

Sign. Deg.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	S. D.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.	Sign. D. Distance de la Lune au Soleil.
XII. 0	XI. 20	XI. 10	XI. 0	X. 20	X. 10	X. 0	IX. 20	IX. 10	IX. 0			

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.

VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 10	III. 10	III. 0

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Digitized by Google

TABLE XVIII.

DE LA LATITUDE SIMPLE DE LA LUNE.

LATITUDE BORÉALE DANS LES SIX PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES SIX DERNIERS SIGNES.

Argum. de la Latitude.	O Signe. VI. Signes.			I. Signe. VII. Signes.			II. Signes. VIII. Signes.			
Degr.	D.	M.	S.	D.	M.	S.	D.	M.	S.	
0	0	0	0	2	30	21	4	20	36	30
1	0	5	15	2	34	53	4	23	10	29
2	0	10	30	2	39	22	4	25	41	28
3	0	15	44	2	43	48	4	28	7	27
4	0	20	58	2	48	10	4	30	28	26
5	0	26	12	2	52	30	4	32	44	25
6	0	31	25	2	56	47	4	34	55	24
7	0	36	38	3	1	0	4	37	1	23
8	0	41	50	3	5	10	4	39	2	22
9	0	47	2	3	9	17	4	40	58	21
10	0	52	12	3	13	21	4	42	48	20
11	0	57	22	3	17	20	4	44	34	19
12	1	2	31	3	21	16	4	46	14	18
13	1	7	38	3	25	9	4	47	49	17
14	1	12	44	3	28	57	4	49	18	16
15	1	17	48	3	32	42	4	50	43	15
16	1	22	52	3	36	23	4	52	2	14
17	1	27	54	3	40	0	4	53	17	13
18	1	32	55	3	43	34	4	54	25	12
19	1	37	54	3	47	2	4	55	27	11
20	1	42	50	3	50	27	4	56	25	10
21	1	47	45	3	53	49	4	57	17	9
22	1	52	38	3	57	4	4	58	3	8
23	1	57	29	4	0	16	4	58	44	7
24	2	2	18	4	3	24	4	59	21	6
25	2	7	5	4	6	28	4	59	51	5
26	2	11	50	4	9	27	5	0	15	4
27	2	16	31	4	12	21	5	0	35	3
28	2	21	10	4	15	10	5	0	49	2
29	2	25	47	4	17	56	5	0	56	1
30	2	30	21	4	20	36	5	1	0	0
										Degr.
	V. Signes. XI. Signes.			IV. Signes. X. Signes.			III. Signes. IX. Signes.			Argum. de la Latitude.

LATITUDE BORÉALE DANS LES SIX PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES SIX DERNIERS SIGNES.

TABLE XIX.

DE LA RÉDUCTION A L'ECLIPTIQUE.

Réduction à soustraire du vrai lieu de la Lune dans l'Orbite.

Argum. de la Latitude.	O. Signe. VI. Signes.		I. Signe. VII. Sign.		II. Signes. VIII. Sign.		
Degr.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
0	0	0	5	43	5	43	30
1	0	14	5	50	5	36	29
2	0	28	5	56	5	28	28
3	0	42	6	2	5	20	27
4	0	56	6	7	5	12	26
5	1	9	6	12	5	3	25
6	1	23	6	16	4	54	24
7	1	36	6	20	4	44	23
8	1	49	6	23	4	34	22
9	2	2	6	26	4	24	21
10	2	15	6	29	4	14	20
11	2	28	6	31	4	3	19
12	2	41	6	33	3	52	18
13	2	53	6	34	3	41	17
14	3	5	6	35	3	29	16
15	3	17	6	36	3	17	15
16	3	29	6	35	3	5	14
17	3	41	6	34	2	53	13
18	3	52	6	33	2	41	12
19	4	3	6	31	2	28	11
20	4	14	6	29	2	15	10
21	4	24	6	26	2	2	9
22	4	34	6	23	1	49	8
23	4	44	6	20	1	36	7
24	4	54	6	16	1	23	6
25	5	3	6	12	1	9	5
26	5	12	6	7	0	56	4
27	5	20	6	2	0	42	3
28	5	28	5	56	0	28	2
29	5	36	5	50	0	14	1
30	5	43	5	43	0	0	0
							Degr.
	V. Signes. XI. Signes.		IV. Sign. X. Signes.		III. Signes. IX. Signes.		Argum. de la Latitude.

Réduction à ajoûter au vrai lieu de la Lune dans l'Orbite.

TABLE XX.

DE LA SECONDE LATITUDE DE LA LUNE

Hors des Conjonctions & Oppositions.

DISTANCE DU SOLEIL AU NŒUD DE LA LUNE.

VI. 0	VI. 10	VI. 20	VII. 0	VII. 10	VII. 20	VIII. 0	VIII. 10	VIII. 20	IX. 0
VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0

SECONDE LATITUDE AUSTRALE.

XII. 0	XI. 20	XI. 10	XI. 0	X. 20	X. 10	X. 0	IX. 20	IX. 10	IX. 0
O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0

SECONDE LATITUDE BORÉALE.

Distance de la Lune au Soleil. Sign. D.	Sign. D.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	Sign. D.	Sign. D.
VI. 0	O. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	XII. 0	VI. 0
27	3	0 50	0 49	0 47	0 43	0 38	0 33	0 25	0 17	0 9	0 0	27	3
24	6	1 40	1 38	1 35	1 27	1 17	1 5	0 50	0 34	0 17	0 0	24	6
21	9	2 30	2 27	2 22	2 10	1 55	1 37	1 15	0 51	0 26	0 0	21	9
18	12	3 19	3 15	3 8	2 54	2 33	2 8	1 40	1 8	0 35	0 0	18	12
15	15	4 8	4 4	3 54	3 36	3 10	2 40	2 4	1 25	0 43	0 0	15	15
12	18	4 57	4 53	4 39	4 17	3 47	3 11	2 28	1 42	0 51	0 0	12	18
9	21	5 44	5 39	5 23	4 59	4 23	3 41	2 52	1 58	0 59	0 0	9	21
6	24	6 30	6 24	6 6	5 40	4 59	4 11	3 15	2 14	1 8	0 0	6	24
3	27	7 16	7 9	6 49	6 19	5 34	4 40	3 38	2 29	1 16	0 0	3	27
V. 0	I. 0	8 0	7 53	7 31	6 57	6 7	5 9	4 0	2 45	1 23	0 0	XI. 0	VII. 0
27	3	8 43	8 35	8 11	7 33	6 40	5 37	4 22	2 59	1 31	0 0	27	3
24	6	9 24	9 16	8 50	8 9	7 12	6 3	4 42	3 14	1 38	0 0	24	6
21	9	10 4	9 55	9 28	8 44	7 43	6 28	5 2	3 28	1 45	0 0	21	9
18	12	10 42	10 32	10 4	9 17	8 12	6 53	5 21	3 41	1 52	0 0	18	12
15	15	11 19	11 8	10 37	9 48	8 39	7 16	5 39	3 53	1 58	0 0	15	15
12	18	11 53	11 42	11 9	10 17	9 5	7 38	5 57	4 5	2 4	0 0	12	18
9	21	12 26	12 14	11 40	10 45	9 30	7 59	6 13	4 16	2 10	0 0	9	21
6	24	12 57	12 44	12 9	11 11	9 54	8 19	6 28	4 26	2 15	0 0	6	24
3	27	13 25	13 12	12 36	11 36	10 17	8 38	6 43	4 35	2 20	0 0	3	27
IV. 6	II. 0	13 51	13 38	13 1	12 0	10 37	8 55	6 56	4 44	2 25	0 0	X. 0	VIII. 0
27	3	14 15	14 2	13 24	12 21	10 55	9 10	7 8	4 52	2 29	0 0	27	3
24	6	14 37	14 24	13 44	12 39	11 12	9 24	7 19	4 59	2 32	0 0	24	6
21	9	14 56	14 43	14 2	12 55	11 26	9 36	7 28	5 6	2 35	0 0	21	9
18	12	15 13	14 59	14 18	13 10	11 39	9 47	7 37	5 12	2 38	0 0	18	12
15	15	15 27	15 13	14 32	13 22	11 50	9 56	7 44	5 17	2 41	0 0	15	15
12	18	15 39	15 25	14 43	13 33	11 59	10 4	7 49	5 21	2 43	0 0	12	18
9	21	15 48	15 34	14 51	13 41	12 6	10 10	7 54	5 24	2 45	0 0	9	21
6	24	15 55	15 40	14 56	13 46	12 10	10 14	7 57	5 26	2 46	0 0	6	24
3	27	15 58	15 44	14 59	13 50	12 13	10 16	7 59	5 28	2 47	0 0	3	27
III. 0	III. 0	16 0	15 45	15 0	13 51	12 15	10 17	8 0	5 28	2 47	0 0	X. 0	IX. 0

Sign. D. Sign. D.

SECONDE LATITUDE BORÉALE.

VI. 0	V. 20	V. 10	V. 0	IV. 20	IV. 10	IV. 0	III. 20	III. 10	III. 0
VI. 0	VI. 10	VI. 20	VII. 0	VII. 10	VII. 20	VIII. 0	VIII. 10	VIII. 20	IX. 0

Distance de la Lune au Soleil.

SECONDE LATITUDE AUSTRALE.

O. 0	O. 10	O. 20	I. 0	I. 10	I. 20	II. 0	II. 10	II. 20	III. 0
XII. 0	XI. 20	XI. 10	XI. 0	X. 20	X. 10	X. 0	IX. 20	IX. 10	IX. 0

DISTANCE DU SOLEIL AU NŒUD DE LA LUNE.

Digitized by Google

TABLE XXI.

DU DEMI-DIAMETRE, DE LA PARALLAXE HORISONTALE,

Et du Mouvement Horaire vrai & ſimple de la Lune.

Anomalie moyenne de la Lune.		Demi-Diam. horiſontal dans les Conjonctions & Oppoſitions.		Diff.	Parallaxe horiſontale dans les Conjonctions & Oppoſitions.		Diff.	Mouvement horaire vrai dans les Conjonctions & Oppoſitions.		Diff.	Mouvement horaire ſimple dans les Conjonctions & Oppoſitions.		Diff.	Anomalie moyenne de la Lune	
Sign.	*Deg.*	*Min.*	*Sec.*	*Sec.*	*Min.*	*Sec.*	*Sec.*	*Min.*	*Sec.*	*Sec.*	*Min.*	*Sec.*	*Sec.*	*Sign.*	*Deg.*
O	0	14	45	0	54	33	2	29	37	1	30	11	1	XII.	0
	5	1	45	1	54	35	2	29	38	1	30	12	2		25
	10	14	46	2	54	37	3	29	39	3	30	14	3		20
	15	14	47	2	54	40	4	29	42	5	30	17	4		15
	20	14	48	2	54	44	6	29	47	7	30	21	5		10
	25	14	50	2	54	50	7	29	54	9	30	26	6		5
I.	0	14	52	2	54	57	9	30	3	10	30	32	7	XI.	0
	5	14	54	3	55	6	11	30	13	11	30	39	8		25
	10	14	57	3	55	17	11	30	24	11	30	47	8		20
	15	15	0	3	55	28	13	30	35	13	30	55	10		15
	20	15	3	3	55	41	14	30	48	15	31	5	11		10
	25	15	7	4	55	55	14	31	3	17	31	16	12		5
II.	0	15	11	4	56	9	14	31	20	17	31	28	12	X.	0
	5	15	15	4	56	23	14	31	37	18	31	40	12		25
	10	15	19	4	56	38	15	31	55	19	31	52	13		20
	15	15	24	5	56	55	17	32	14	21	32	5	15		15
	20	15	29	5	57	14	19	32	35	22	32	20	15		10
	25	15	34	5	57	34	20	32	57	22	32	35	15		5
III.	0	15	39	5	57	54	20	33	19	22	32	50	15	IX.	0
	5	15	44	5	58	13	19	33	41	22	33	5	15		25
	10	15	49	5	58	32	19	34	3	23	33	19	14		20
	15	15	55	6	58	52	20	34	26	24	33	34	15		15
	20	16	0	5	59	12	20	34	50	24	33	50	16		10
	25	16	6	6	59	32	20	35	14	24	34	5	15		5
IV.	0	16	11	5	59	52	20	35	36	22	34	20	15	VIII.	0
	5	16	16	5	60	12	20	35	56	20	34	34	14		25
	10	16	21	5	60	31	19	36	16	19	34	46	12		20
	15	16	26	5	60	49	18	36	35	18	34	57	11		15
	20	16	31	5	61	5	16	36	53	17	35	8	11		10
	25	16	35	4	61	20	14	37	10	17	35	19	11		5
V.	0	16	39	4	61	33	13	37	27	14	35	29	10	VII.	0
	5	16	42	5	61	44	11	37	41	10	35	37	8		25
	10	16	44	2	61	53	9	37	51	7	35	43	6		20
	15	16	46	2	62	1	8	37	58	6	35	48	5		15
	20	16	47	2	62	6	5	38	4	4	35	52	4		10
	25	16	48	2	62	9	3	38	8	3	35	54	2		5
VI.	0	16	49	1	62	11	2	38	11	3	35	55	1	VI.	0

Digitized by Google

TABLE XXII.

DU DEMI-DIAMETRE DE LA PARALLAXE DE LA LUN

Hors des Conjonctions & Oppositions.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.	VI. Signes. 0 Degré.		VII. Signes. 0 Degré.		VIII. Signes. 0 Degré.		IX. Signes. 0 Degré.		Distance de la Lune au Soleil.	Distance de la Lune au Soleil.
		DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGÉE DE LA LUNE.									
		0 Signe. 0 Degré.		I. Signe. 0 Degré.		II. Signes. 0 Degré.		III. Signes. 0 Degré.			
Sign. Deg.	Sign. Deg.	M. S. Demi-diam.	M. S. Parallaxe.	M. S. Demi-dia.	M. S. Parallaxe.	M. S. Demi-dia.	M. S. Parallaxe.	M. S. Demi-dia.	M. S. Parallaxe.	Sign. Deg.	Sign. Deg.
VI. 0	O. 0	14 45	54 33	14 53	55 2	15 15	56 22	15 45	58 16	XII. 0	VI. 0
10	10	14 46	54 37	14 57	55 17	15 21	56 47	15 51	58 38	20	20
20	20	14 94	54 40	15 1	55 32	15 26	57 5	15 56	58 58	10	10
VII. 0	I. 0	14 74	54 46	15 5	55 49	15 31	57 23	16 0	59 12	XI. 0	V. 0
10	10	14 52	54 57	15 10	56 7	15 36	57 42	16 3	59 25	20	20
20	20	14 56	55 13	15 16	56 28	15 41	58 0	16 5	59 29	10	10
VIII. 0	II. 0	15 1	55 33	15 23	56 51	15 46	58 19	16 6	59 33	X. 0	IV. 0
10	10	15 8	55 58	15 30	57 19	15 51	58 39	16 6	59 35	20	20
20	20	15 16	56 27	15 38	57 49	15 56	58 58	16 7	59 37	10	10
IX. 0	III. 0	15 26	57 3	15 46	58 21	16 1	59 16	16 7	59 37	IX. 0	III. 0
10	10	15 37	57 46	15 56	58 56	16 6	59 35	16 7	59 37	20	20
20	20	15 49	58 32	16 6	59 31	16 11	59 53	16 6	59 35	10	10
X. 0	IV. 0	16 1	59 16	16 15	60 8	16 16	60 10	16 6	59 33	VIII. 0	II. 0
10	10	16 13	60 0	16 24	60 42	16 20	60 24	16 5	59 29	20	20
20	20	16 25	60 45	16 32	61 9	16 23	60 35	16 3	59 23	10	10
XI. 0	V. 0	16 35	61 20	16 37	61 28	16 25	60 43	16 0	59 12	VII. 0	I. 0
10	10	16 43	61 48	16 41	61 40	16 23	60 35	15 57	58 58	20	20
20	20	16 47	62 6	16 42	61 44	16 20	60 24	15 52	58 38	10	10
XII. 0	VI. 0	16 49	62 11	16 40	61 38	16 16	60 10	15 45	58 16	VI. 0	XII. 0
10	10	16 47	62 6	16 35	61 18	16 8	59 39	15 37	57 45	20	20
20	20	16 43	61 48	16 27	60 51	15 59	59 8	15 28	57 13	10	10
I. 0	VII. 0	16 35	61 20	16 16	60 12	15 49	58 27	15 19	56 40	V. 0	XI. 0
10	10	16 25	60 45	16 4	59 27	15 37	57 47	15 11	56 9	20	20
20	20	16 13	60 1	15 51	58 39	15 26	57 5	15 3	55 37	10	10
II. 0	VIII. 0	16 1	59 16	15 39	57 52	15 16	56 27	14 56	55 14	IV. 0	X. 0
10	10	15 49	58 32	15 27	57 8	15 5	55 47	14 51	54 53	20	20
20	20	15 37	57 46	15 16	56 28	14 57	55 16	14 47	54 40	10	10
III. 0	IX. 0	15 26	57 3	15 6	55 51	14 51	54 55	14 46	54 33	III. 0	IX. 0
10	10	15 16	56 27	14 58	55 22	14 47	54 42	14 47	54 40	20	20
20	20	15 8	55 58	14 52	54 57	14 45	54 33	14 51	54 53	10	10
IV. 0	X. 0	15 1	55 33	14 48	54 44	14 46	54 37	14 56	55 14	II. 0	VIII. 0
10	10	14 56	55 13	14 46	54 37	14 48	54 44	15 3	55 37	20	20
20	20	14 52	54 57	14 45	54 33	14 51	54 55	15 11	56 9	10	10
V. 0	XI. 0	14 49	54 46	14 45	54 33	14 56	55 14	15 20	56 40	I. 0	VII. 0
10	10	14 47	54 40	14 47	54 39	15 1	55 34	15 29	57 13	20	20
20	20	14 46	54 37	14 50	54 50	15 7	55 56	15 37	57 45	10	10
VI. 0	XII. 0	14 45	54 33	14 53	55 3	15 15	56 22	15 45	58 16	O. 0	VI. 0

XII. Signes. 0 Degré.	XI. Signes. 0 Degré.	X. Signes. 0 Degré.	IX. Signes. 0 Degré.
DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGEE DE LA LUNE.			
VI. Signes. 0 Degré.	V. Signes. 0 Degré.	IV. Signes. 0 Degré.	III. Signes. 0 Degré.

DISTANCE DU SOLEIL A L'APOGE'E DE LA LUNE.

TABLE XXIII.

DE L'AUGMENTATION DU DEMI-DIAMETRE HORISONTAL DD LA LUNE

A divers degrés de hauteur sur l'horiſon.

Hauteur sur l'Horiſon.	Demi-diametre Horisontal.					
	M. S. 14 30	M. S. 15 0	M. S. 15 30	M. S. 16 0	M. S. 16 30	M. S. 17 0
Degr.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.	Sec.
0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	1	1	1	1
6	1	1	2	2	2	2
9	2	2	2	2	3	3
12	3	3	3	3	4	4
15	4	4	4	4	5	5
18	4	4	5	5	5	6
21	5	5	6	6	6	7
24	5	6	6	6	7	7
27	6	6	7	7	8	8
30	7	7	8	8	9	9
33	7	8	8	9	9	10
36	8	8	9	10	10	11
39	8	9	10	10	11	11
42	9	9	10	11	12	12
45	10	10	11	11	13	13
48	10	10	12	12	13	14
51	11	11	12	13	14	15
54	11	11	13	13	14	15
57	11	12	13	14	15	16
60	12	12	13	14	16	17
63	12	13	14	15	16	17
66	12	13	14	15	16	18
69	12	14	14	15	17	18
72	13	14	15	16	17	18
75	13	14	15	16	17	18
78	13	14	15	16	17	18
81	13	14	15	16	17	18
84	13	14	15	16	17	18
87	13	14	15	16	17	18
90	13	14	15	16	17	18

TABLE XXIV.

DE LA PARALLAXE DE LA LUNE

A divers degrés de hauteur sur l'horiſon.

Parallaxe Horisontale.												
M. S. 54 0	M. S. 55 0	M. S. 56 0	M. S. 58 0	M. S. 60 0	M. S. 61 0	M. S. 62 0	M. S. 63 0
M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
54 0	55 0	56 0	58 0	60 0	61 0	62 0	63 0
53 55	54 55	55 55	57 55	59 55	60 55	61 55	62 55
53 42	54 42	55 41	57 41	59 40	60 40	61 40	62 39
53 20	54 20	55 19	57 17	59 16	60 15	61 14	62 14
52 49	53 48	54 46	56 44	58 41	59 40	60 38	61 37
52 9	53 7	54 6	56 2	57 57	58 56	59 52	60 51
51 22	52 19	53 16	55 10	57 4	58 1	58 58	59 55
50 25	51 21	52 17	54 9	56 1	56 57	57 52	58 49
49 20	50 15	51 10	52 59	54 49	55 44	56 36	57 33
48 7	49 1	49 54	51 41	53 28	54 21	55 14	56 8
46 46	47 38	48 30	50 14	51 58	52 50	53 42	54 34
45 17	46 7	46 58	48 38	50 19	51 9	52 0	52 50
43 41	44 29	4 18	46 55	48 32	49 21	50 8	50 58
42 57	42 44	43 31	45 5	46 37	47 24	48 10	48 58
40 7	40 52	41 37	43 6	44 35	45 20	46 4	46 49
38 0	38 53	39 35	41 0	42 25	43 9	43 50	44 32
36 8	36 48	37 28	38 49	40 9	40 49	41 28	42 9
33 59	34 37	35 15	36 30	37 46	38 24	39 0	39 39
31 44	32 20	32 55	34 5	35 16	35 51	36 26	37 2
29 25	27 58	30 30	31 36	32 41	33 14	33 46	34 19
27 0	29 30	28 0	29 0	30 0	30 30	31 0	31 30
24 31	24 58	25 26	26 20	27 14	27 41	28 8	28 36
21 58	22 21	22 44	23 35	24 25	24 49	25 12	25 38
19 21	19 42	20 4	20 47	21 30	21 51	22 12	22 34
16 41	16 59	17 18	17 55	18 32	18 51	19 8	19 28
13 58	14 14	14 29	15 0	15 31	15 47	16 2	16 18
11 13	11 26	11 38	12 3	12 28	12 40	12 52	13 5
8 27	8 36	8 45	9 4	9 23	9 32	9 42	9 51
5 38	5 45	5 51	6 3	6 16	6 22	6 28	6 35
2 49	2 52	2 55	3 2	3 8	3 11	3 14	3 17
0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

Digitized by Google

TABLE XXV.

DE L'INCLINAISON DE L'ORBITE DE LA LUNE Avec le Cercle de Latitude.

INCLINAISON VERS L'OCCIDENT.

Argument de la Latit.	O. Signe. VI. Signes.			I. Signe. VII. Sign.			II. Signes. VIII. Sign.			
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	
0	84	59	0	85	39	25	87	29	39	30
1	84	59	3	85	42	5	87	34	13	29
2	84	59	11	85	44	50	87	38	50	28
3	84	59	25	85	47	40	87	43	29	27
4	84	59	44	85	50	34	87	48	11	26
5	85	0	9	85	53	33	87	52	55	25
6	85	0	40	85	56	36	87	57	42	24
7	85	1	15	85	59	44	88	2	31	23
8	85	1	57	86	2	57	88	7	22	22
9	85	2	43	86	6	13	88	12	15	21
10	85	3	35	86	9	33	88	17	10	20
11	85	4	33	86	12	58	88	22	7	19
12	85	5	36	86	16	27	88	27	6	18
13	85	6	45	86	20	0	88	32	6	17
14	85	7	58	86	23	37	89	37	8	16
15	85	9	17	86	27	18	89	42	11	15
16	85	10	42	86	31	3	88	47	16	14
17	85	12	11	86	34	51	88	52	22	13
18	85	13	46	86	38	44	88	57	30	12
19	85	15	26	86	42	40	89	2	39	11
20	85	17	12	86	46	40	89	7	48	10
21	85	19	3	86	50	43	89	12	59	9
22	85	20	58	86	54	50	89	18	10	8
23	85	22	59	86	59	0	89	23	22	7
24	85	25	5	87	3	14	89	28	35	6
25	85	27	16	87	7	30	89	33	48	5
26	85	29	32	87	11	50	89	39	2	4
27	85	31	53	87	16	13	89	44	16	3
28	85	34	19	87	20	39	89	49	31	2
29	85	36	49	87	25	8	89	54	45	1
30	85	39	25	87	29	39	90	0	0	0
										Deg.
	V. Signes. XI. Signes.			IV. Signes X. Signes.			III. Signes. IX. Sign.			Argument de la Latit.

INCLINAISON VERS L'ORIENT.

TABLE XXVI.

DE L'ANGLE DE REDUCTION.

Mouvement Horaire de la Lune, vrai.	MOUVEMENT HORAIRE DU SOLEIL, VRAI.											
	M. 2	*S.* 23	*M.* 2	*S.* 25	*M.* 2	*S.* 27	*M.* 2	*S.* 29	*M.* 2	*S.* 31	*M.* 2	*S.* 33
M.	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*
29 30	27	48	28	13	28	39	29	4	29	30	29	56
29 40	27	38	28	3	28	28	28	53	29	19	29	45
29 50	27	28	27	53	28	18	28	43	29	8	29	34
30 0	27	18	27	43	28	8	28	33	28	58	29	24
30 20	26	59	27	24	27	49	28	13	28	38	29	4
30 40	26	40	27	5	27	30	27	53	28	18	28	44
31 0	26	21	26	46	27	11	27	34	27	58	28	24
31 20	26	3	26	27	26	52	27	15	27	38	28	4
31 40	25	45	26	9	26	33	26	56	27	19	27	44
32 0	25	28	25	51	26	14	26	37	27	0	27	24
32 20	25	11	25	33	25	56	26	19	26	41	27	1
32 40	24	54	25	17	25	19	26	1	26	23	26	46
33 0	24	38	25	0	25	22	25	44	26	6	26	28
33 20	24	22	24	44	25	6	25	27	25	49	26	11
33 40	24	6	24	28	24	50	25	11	25	33	25	55
34 0	23	51	24	12	24	34	24	55	25	17	25	38
34 20	23	36	23	57	24	19	24	39	25	1	25	22
34 40	23	21	23	42	24	4	24	24	24	46	25	6
35 0	23	7	23	28	23	49	24	9	24	31	24	51
35 20	22	53	23	14	23	34	23	54	24	16	24	35
35 40	22	39	23	0	23	20	23	40	24	1	24	20
36 0	22	26	22	46	23	6	23	26	23	46	24	4
36 20	22	13	22	3	22	53	23	12	23	32	23	51
36 40	22	0	22	20	22	39	22	59	23	18	23	38
37 0	21	47	22	7	22	26	22	46	23	5	23	25
37 20	21	35	21	54	22	13	22	33	22	52	23	12
37 40	21	23	21	41	22	0	22	20	22	39	22	59
38 0	21	11	21	29	21	48	22	7	22	26	22	46
38 10	21	5	21	23	21	42	22	1	21	20	22	40
38 20	21	0	21	16	21	36	21	55	22	15	22	35

Digitized by Google

TABLE XXVII.

DES E'PACTES.

E'PACTES DES ANNÉES JULIENNES Avant Jesus-Christ.

Années.		Jours.	H.	M.	S.
Biſſ.	600	2	15	34	15
Biſſ.	100	10	11	16	57
Biſſ.	0	6	3	4	43

E'pactes des Années Juliennes après Jesus-Christ.

Biſſ.	100	1	18	52	33
Biſſ.	1000	21	18	30	17
Biſſ.	1500	0	1	28	27

E'pactes des Annés Grégoriennes après Jesus-Christ.

Biſſ.	1600	15	6	0	44
Com.	1700	9	21	48	27
	1701	20	12	59	49
	1702	1	15	27	9
	1703	12	6	13	31
Biſſ.	1704	23	21	49	54
	1705	5	0	17	14
	1706	15	15	28	36
	1707	26	6	39	59
Biſſ.	1708	8	9	7	19
	1709	19	0	18	42
	1710	0	2	46	2
	1711	10	17	57	24
Biſſ.	1712	22	9	8	47
	1713	3	11	36	6
	1714	14	2	47	29
	1715	24	17	58	51
iſſ.	1716	6	20	26	11
	1717	17	11	37	33
	1718	28	2	48	56
	1719	9	5	16	15
iſſ.	1720	20	20	27	38

E'PACTES DES ANNÉES.

Années.		Jours.	H.	M.	S.
	1	10	15	11	22
	2	21	6	22	45
	3	2	8	50	4
Biſſext.	4	14	0	1	27
	5	24	15	12	50
	6	5	17	40	9
	7	16	8	51	31
Biſſ.	8	28	0	2	54
	9	9	2	30	14
	10	19	17	41	36
	11	0	20	8	56
Biſſ.	12	12	11	20	18
	13	23	2	31	40
	14	4	4	59	0
	15	14	20	10	22
Biſſ.	16	26	11	21	45
	17	7	13	49	4
	18	18	5	0	27
	19	28	20	11	49
Biſſ.	20	10	22	39	10
Biſſ.	40	21	21	18	20
Biſſ.	60	3	7	13	27
Biſſ.	80	14	5	52	37
Com.	100	24	4	31	47
Biſſ.	100	25	4	31	47
Biſſ.	200	20	20	19	32
Biſſ.	300	16	12	7	16
Biſſ.	400	12	3	55	0
Biſſ.	500	7	19	42	43
Biſſ.	1000	15	15	25	29
Biſſ.	2000	1	18	6	55
Biſſ.	4000	3	12	13	50

E'PACTES DES MOIS.

Mois.	Jours.	H.	M.	S.
Janvier...	0	0	0	0
Février...	1	11	15	57
Mars....	29	11	15	57
Avril....	1	9	47	50
Mai.....	1	21	3	47
Juin.....	3	8	19	43
Juillet....	3	19	35	40
Août.....	3	6	51	37
Septembre	6	18	7	33
Octobre..	7	5	23	29
Novembre	8	16	39	26
Décembre	9	3	55	23

RÉVOLUTIONS MOYENNES de la Lune au Soleil.

Révolutions.	Jours.	H.	M.	S.
1	29	12	44	3
2	59	1	28	7
3	88	4	12	10
4	118	2	56	13
5	147	15	40	17
6	177	4	24	20
7	206	17	8	23
8	236	5	52	27
9	265	18	36	30
10	295	7	20	33
11	324	20	4	36
12	354	8	48	40
13	383	21	32	43

Digitized by Google

TABLE XXVIII.

DE LA DIFFE'RENCE ENTRE L'OPPOSITION ET LE MILIEU DE L'E'CLIPSE.

Latitude.	Inclinaiſon apparente de l'Orbite.			
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
	84 30	84 25	84 20	84 15
Min.	Diff. entre l'Oppoſ. & le milieu de l'Ecl.			
0	0 0	0 0	0 0	0 0
2	0 12	0 12	0 12	0 12
4	0 23	0 23	0 24	0 24
6	0 35	0 35	0 36	0 36
8	0 46	0 47	0 48	0 48
10	0 58	0 58	0 59	1 0
12	1 10	1 10	1 11	1 12
14	1 21	1 22	1 23	1 24
16	1 33	1 34	1 35	1 36
18	1 44	1 46	1 47	1 48
20	1 55	1 57	1 58	2 0
22	2 7	2 9	2 10	2 12
24	2 18	2 20	2 22	2 24
26	2 30	2 32	2 34	2 36
28	2 41	2 44	2 46	2 48
30	2 52	2 55	2 57	3 0
32	3 4	3 7	3 10	3 12
34	3 15	3 18	3 21	3 24
36	3 27	3 30	3 33	3 36
38	3 38	3 41	3 45	3 48
40	3 50	3 53	3 57	4 0
42	4 2	4 5	4 9	4 12
44	4 14	4 17	4 21	4 24
46	4 25	4 28	4 32	4 36
48	4 37	4 40	4 44	4 48
50	4 48	4 52	4 56	5 1
52	5 0	5 4	5 8	5 13
54	5 11	5 16	5 20	5 25
56	5 22	5 27	5 32	5 37
58	5 34	5 39	5 44	5 49
60	5 45	5 50	5 56	6 1
62	5 57	6 2	6 7	6 13
64	6 8	6 14	6 19	6 25

Difference additive, lorſque l'inclinaiſon eſt vers l'Orient.
Souſtractive, lorſqu'elle eſt vers l'Occident.

TABLE XXIX.

DE LA DEMI-DURE'E DES ECLIPSES TOTALES Dans l'Ombre de la Terre.

Latitude.	Differ. entre les Demi-diam. de l'Ombre & de la Lune							
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M
	24 0	25 0	26 0	27 0	28 0	29 0	30 0	
Min.	Demi-durée des Eclipſes totales en Minutes de degré							
0	24 0	25 0	26 0	27 0	28 0	29 0	30 0	
1	23 59	24 59	25 59	26 59	27 59	28 59	29 59	
2	23 57	24 55	25 55	26 55	27 56	28 56	29 56	
3	23 49	24 49	25 50	26 50	27 50	28 51	29 51	
4	23 40	24 41	25 41	26 42	27 43	28 43	29 44	
5	23 29	24 30	25 31	26 32	27 33	28 34	29 35	
6	23 15	24 16	25 18	26 19	27 21	28 22	29 24	
7	22 58	24 0	25 2	26 4	27 6	28 8	29 10	
8	22 38	23 41	24 44	25 47	26 49	27 52	28 54	
9	22 16	23 20	24 23	25 27	26 30	27 33	28 36	
10	21 50	22 55	24 0	25 5	26 9	27 13	28 17	
11	21 21	22 28	23 35	24 41	25 46	26 51	27 56	
12	20 49	21 57	23 5	24 13	25 19	26 25	27 31	
13	20 13	21 23	22 33	23 42	4 50	25 57	27 4	
14	19 33	20 45	21 56	23 7	24 16	25 25	26 34	
15	18 48	20 3	21 17	22 30	23 41	24 52	26 1	
16	17 57	19 15	20 32	21 48	23 2	24 14	25 25	
17	17 1	18 23	19 43	21 1	22 18	23 33	24 46	
18	15 58	17 26	18 50	20 11	21 30	22 48	24 3	
19	14 47	16 21	17 50	19 16	20 38	21 59	23 17	
20	13 25	15 7	16 43	18 14	19 41	21 5	22 27	
21	11 48	13 43	15 27	17 5	18 38	20 6	21 32	
22	9 50	12 4	14 1	15 47	17 27	19 1	20 31	
23	7 14	10 4	12 20	14 19	16 7	17 48	19 24	
24	2 22	7 24	10 17	12 35	14 37	16 27	18 9	
25		2 28	7 33	10 30	12 50	14 54	16 46	
26			2 34	7 43	10 42	13 5	15 11	
27				2 40	7 52	10 55	13 20	
28					2 46	8 2	11 7	
29						2 52	8 12	
30							2 58	
31								
32								

Digitized by Google

TABLE XXX.

DE LA DEMI-DUREE DES ECLIPSES DE LA LUNE

En Minutes & Secondes de Degré.

Latitude.	Somme des Demi-diametres de la Lune et de l'Ombre de la Terre.																			
	D. M.		D. M.		D. M.		D. M.		D. M.		D. M.		D. M.		D. M.		D. M.		D. M.	
	53 0		54 0		55 0		56 0		57 0		58 0		59 0		60 0		61 0		62 0		63 0		64 0	
	Demi-durée des Eclipses de Lune en minutes et secondes de degré.																			
Min.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	I	S.
0	53	0	54	0	55	0	56	0	57	0	58	0	59	0	60	0	61	0	62	0	63	0	64	0
1	53	0	54	0	55	0	56	0	57	0	57	58	59	0	60	0	61	0	62	0	63	0	64	0
2	52	58	53	58	54	58	55	58	56	58	57	58	58	58	59	58	60	58	61	58	62	58	63	58
3	52	55	53	55	54	55	55	55	56	55	57	55	58	55	59	55	60	55	61	56	62	56	63	56
4	52	51	51	55	54	51	55	51	56	52	57	52	58	52	59	52	60	52	61	53	62	53	63	53
5	52	46	53	46	54	46	55	46	56	47	57	47	58	48	59	48	60	48	61	48	62	49	63	49
6	52	40	53	40	54	40	55	40	56	41	57	41	58	42	59	42	60	42	61	42	62	43	63	43
7	52	33	53	33	54	33	55	34	56	34	57	34	58	35	59	35	60	36	61	36	62	37	63	37
8	52	24	53	25	54	25	55	26	56	26	57	27	58	27	59	28	60	29	61	29	62	30	63	30
9	52	14	53	15	54	16	55	17	56	17	57	18	58	19	59	20	60	20	61	21	62	22	63	22
10	52	3	53	4	54	5	55	6	56	7	57	8	58	9	59	10	60	11	61	12	62	13	63	13
11	51	51	52	52	53	53	54	54	55	56	56	57	57	58	58	59	60	0	61	1	62	2	63	3
12	51	38	52	39	53	40	54	42	55	44	56	45	57	46	58	48	59	49	60	50	61	51	62	52
13	51	23	52	25	53	26	54	28	55	30	56	32	57	33	58	35	59	37	60	38	61	39	62	40
14	51	7	52	9	53	11	54	13	55	15	56	17	57	19	58	21	59	23	60	24	61	26	62	27
15	50	50	51	52	52	54	53	56	54	58	56	0	57	4	58	5	59	7	60	9	61	12	62	14
16	50	32	51	34	52	36	53	38	54	41	55	43	56	46	57	49	58	51	59	53	60	56	61	59
17	50	12	51	15	52	17	53	20	54	22	55	25	56	28	57	31	58	34	59	37	60	40	61	43
18	49	51	50	54	51	57	53	0	54	3	55	6	56	9	57	13	58	16	59	19	60	23	61	26
19	49	29	50	33	51	36	52	40	53	44	54	47	55	50	56	54	57	58	59	1	60	5	61	8
20	49	6	50	11	51	15	52	19	53	23	54	27	55	31	56	35	57	39	58	43	59	47	60	50
21	48	42	49	47	50	52	51	57	53	1	54	6	55	10	56	14	57	19	58	23	59	27	60	30
22	48	16	49	22	50	27	51	33	52	38	53	43	54	48	55	52	56	57	58	1	59	5	60	9
23	47	48	48	55	50	1	51	7	52	13	53	18	54	24	55	28	56	34	57	38	58	42	59	47
24	47	19	48	26	49	33	50	39	51	45	52	51	53	57	55	2	56	8	57	13	58	18	59	23
25	46	48	47	56	49	3	50	10	51	17	52	23	53	29	54	35	55	41	56	47	57	53	58	58
26	46	15	47	24	48	32	49	40	50	47	51	54	53	0	54	7	55	13	56	20	57	26	58	32
27	45	41	46	50	47	59	49	8	50	16	51	24	52	30	53	38	54	45	55	52	56	58	58	5
28	45	5	46	15	47	25	48	34	49	43	50	52	51	59	53	8	54	15	55	22	56	29	57	37
29	44	27	45	38	46	49	47	59	49	9	50	18	51	27	52	36	53	44	54	52	55	59	57	8
30	43	47	45	0	46	12	47	23	48	33	49	43	50	53	52	3	53	12	54	21	55	29	56	37
31	43	5	44	19	45	32	46	45	47	56	49	9	50	17	51	28	52	38	53	48	54	57	56	5
32	42	22	43	36	44	50	46	4	47	16	48	33	49	46	50	51	52	2	53	12	54	22	55	31

TABLE XXX.

DE LA DEMI-DUREE DES ECLIPSES DE LA LUNE

En Minutes & Secondes de Degré.

Latitude.	Somme des Demi-diametres de la Lune et de l'Ombre de la Terre.																	
	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.	D. M.
	53 0	54 0	55 0	56 0	57 0	58 0	59 0	60 0	61 0	62 0	63 0	64 0						
	Demi-durée des Eclipses de Lune en minutes et secondes de degré.																	
Min.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
32	42 22	43 36	44 50	46 4	47 16	48 28	49 40	50 51	52 2	53 12	54 22	55 31						
33	41 35	42 51	44 6	45 21	46 35	47 48	49 1	50 12	51 24	52 36	53 46	54 56						
34	40 47	42 3	43 20	44 37	45 52	47 6	48 20	49 32	50 44	51 57	53 9	54 19						
35	39 57	41 14	42 32	43 50	45 7	46 22	47 37	48 51	50 4	51 17	52 30	53 41						
36	39 4	40 23	41 42	43 1	44 20	45 36	46 52	48 7	49 21	50 36	51 50	53 1						
37	38 8	39 29	40 50	42 10	42 31	44 49	46 5	47 22	48 37	49 53	51 8	52 20						
38	37 8	38 32	39 55	41 17	42 32	43 59	45 17	46 34	47 51	49 8	50 24	51 37						
39	36 5	37 32	38 57	40 21	41 45	43 6	44 27	45 45	47 3	48 21	49 38	50 53						
40	34 59	36 29	37 56	39 23	40 48	42 11	43 33	44 54	46 13	47 32	48 50	50 7						
41	33 49	35 21	36 52	38 21	39 48	41 14	42 37	44 0	45 21	46 41	48 0	49 19						
42	32 35	34 10	35 44	37 16	38 45	40 13	41 39	43 3	44 26	45 47	47 8	48 28						
43	31 16	32 55	34 32	36 7	37 39	39 9	40 37	42 4	43 29	44 52	46 14	47 35						
44	29 52	31 35	33 16	34 55	36 30	38 2	39 32	41 1	42 28	43 54	45 18	46 40						
45	28 22	30 9	31 55	33 37	35 16	36 52	38 25	39 56	41 25	42 53	44 19	45 43						
46	26 43	28 38	30 28	32 15	33 58	35 37	37 13	38 47	40 19	41 49	43 17	44 43						
47	24 56	26 59	28 56	30 47	32 35	34 18	35 57	37 34	39 9	40 42	42 12	41 40						
48	22 58	52 10	27 16	29 14	31 7	32 54	34 38	36 18	37 56	39 31	41 4	42 35						
49	20 45	23 13	25 25	27 32	29 30	31 25	33 13	34 58	36 39	38 18	39 53	41 27						
50	18 16	21 0	23 27	25 41	27 48	29 48	31 43	33 32	35 18	37 0	38 39	40 15						
51	15 17	18 27	21 12	23 41	25 57	28 4	30 5	32 1	33 51	35 37	37 20	38 59						
52	11 28	15 26	18 38	21 24	23 54	26 12	28 20	30 22	32 18	34 9	35 56	37 40						
53	5 14	11 36	15 36	18 49	21 37	24 8	26 27	28 36	30 39	32 36	34 28	36 16						
54		5 20	11 44	15 45	19 1	21 49	24 21	26 41	28 52	30 56	32 53	34 46						
55			5 26	11 52	15 55	19 12	22 2	24 35	26 54	29 8	31 13	33 10						
56				5 32	11 59	16 5	19 23	22 14	24 48	27 10	29 24	31 29						
57					5 38	12 7	16 15	19 34	22 26	25 2	27 25	29 39						
58						5 44	12 15	16 24	19 45	22 39	25 15	27 39						
59							5 50	12 22	16 33	19 56	22 51	25 28						
60								5 56	12 30	16 42	20 7	23 3						
61									6 1	12 53	16 51	20 17						
62										6 7	12 45	17 0						
63											6 13	12 5						
64												6 1						

Digitized by Google

TABLE XXXI.

DE LA QUANTITE' DES DOIGTS ET MINUTES.

DE L'ECLIPSE.

Difference entre les Demi-diametres de l'Ombre, & de la Lune, & la Latitude.	DEMI-DIAMETRE DE LA LUNE.																	
	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Min.	Sec.	Min.	Sec.
	14	45	15	0	15	15	15	30	15	45	16	0	16	15	16	30	16	45
	DOIGTS ET MINUTES DE L'ECLIPSE.																	
Minutes.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.	Doigts.	Min.
0	0	6	0	6	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7	0	7
2	0	55	0	54	0	53	0	53	0	52	0	52	0	51	0	51	0	50
4	1	43	1	42	1	41	1	39	1	38	1	37	1	36	1	34	1	33
6	2	32	2	30	2	27	2	25	2	24	2	21	2	20	2	18	2	16
8	3	21	3	18	3	15	3	12	3	9	3	6	3	3	3	1	2	59
10	4	9	4	5	4	2	3	58	3	54	3	51	3	48	3	45	3	42
12	4	58	4	53	4	48	4	44	4	39	4	35	4	31	4	27	4	24
14	5	47	5	41	5	35	5	30	5	25	5	20	5	15	5	11	5	7
16	6	35	6	28	6	22	6	17	6	11	6	5	6	0	5	55	5	50
18	7	24	7	16	7	9	7	3	6	56	6	50	6	44	6	38	6	33
20	8	13	8	4	7	56	7	49	7	42	7	35	7	28	7	22	7	16
22	9	2	8	52	8	43	8	35	8	27	8	19	8	11	8	4	7	58
24	9	51	9	40	9	30	9	21	9	12	9	4	8	56	8	48	8	41
26	10	39	10	27	10	16	10	7	9	58	9	49	9	40	9	32	9	24
28	11	27	11	15	11	3	10	53	10	44	10	34	10	24	10	15	10	6
30	12	15	12	3	11	51	11	40	11	29	11	18	11	8	10	58	10	49
32	13	4	12	51	12	38	12	26	12	14	12	3	11	52	11	41	11	32
34	13	53	13	39	13	25	13	12	13	0	12	48	12	36	12	25	12	15
36	14	41	14	26	14	12	13	58	13	45	13	33	13	21	13	9	12	58
38	15	30	15	14	14	59	14	44	14	31	14	18	14	5	13	52	13	40
40	16	19	16	2	15	45	15	30	15	16	15	2	14	49	14	36	14	23
42	17	7	16	50	16	32	16	16	16	1	15	47	15	33	15	19	15	6
44	17	55	17	37	17	19	17	2	16	47	16	32	16	17	16	2	15	48
46	18	43	18	25	18	7	17	49	17	33	17	17	17	1	16	46	16	31
48	19	32	19	13	18	54	18	36	18	18	18	1	17	45	17	29	17	14
50	20	20	20	0	19	41	19	22	19	4	18	46	18	29	18	12	17	56
52	21	9	20	48	20	28	20	8	19	49	19	31	19	13	18	56	18	39
54	21	58	21	36	21	14	20	54	20	35	20	16	19	57	19	39	19	22
56			22	24	22	1	21	40	21	20	21	0	20	41	20	22	20	5
58							22	27	22	5	21	45	21	25	21	6	20	47
60											22	30	22	10	21	50	21	30
62																	22	13
64																	22	56

Digitized by Google

TABLE XXXII.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE.

ANNE'ES JULIENNES AVANT JESUS-CHRIST.

Années.	Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Aphélie. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud. Sign.	D.	M.	S.
B. 300	11	19	31	0	7	14	54	2	2	19	29	58
B. 200	4	13	0	28	7	17	3	36	2	21	5	9
B. 100	9	6	29	56	7	19	13	20	2	22	40	19
B. 0	1	29	59	24	7	21	23	14	2	24	15	30

ANNÉES JULIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 100	6	23	28	52	7	23	32	58	2	25	50	41
B. 200	11	16	58	20	7	25	42	42	2	27	25	51
B. 300	4	10	27	48	7	27	52	26	2	29	1	2
B. 400	9	3	57	16	8	0	2	10	3	0	36	12
B. 500	1	27	26	44	8	2	11	54	3	2	11	23
B. 600	6	20	56	12	8	4	21	38	3	3	46	33
B. 700	11	14	25	40	8	6	31	22	3	5	21	44
B. 800	4	7	55	8	8	8	41	6	3	6	56	54
B. 900	9	1	24	36	8	10	50	50	3	8	32	5
B. 1000	1	24	54	4	8	13	0	34	3	10	7	15
B. 1100	6	18	23	32	8	15	10	18	3	11	42	26
B. 1200	11	11	53	0	8	17	20	1	3	13	17	36
B. 1300	4	5	22	28	8	19	29	45	3	14	52	47
B. 1400	8	28	51	56	8	21	39	29	3	16	27	57
B. 1500	1	22	21	24	8	23	49	13	3	18	3	8
B. 1600	6	15	50	52	8	25	58	57	3	19	38	19

ANNÉES GRÉGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 1600	6	15	30	46	8	25	58	55	3	19	38	18
C. 1700	11	8	58	13	8	28	8	39	3	21	13	29
C. 1701	11	21	11	49	8	28	9	57	3	21	14	16
C. 1702	0	3	25	25	8	28	11	15	3	21	15	23
C. 1703	0	15	39	0	8	28	12	32	3	21	16	20
B. 1704	0	27	54	36	8	28	13	50	3	21	17	17
C. 1705	1	10	8	12	8	28	15	8	3	21	18	15
C. 1706	1	22	21	47	8	28	16	26	3	21	19	12
C. 1707	2	4	35	23	8	28	17	44	3	21	20	9

Digitized by Google

TABLE XXXII.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
B. 1708	2	16	50	58	8	28	19	2	3	21	21	6
1709	2	29	4	34	8	28	20	20	3	21	22	5
1710	3	11	18	9	8	28	21	38	3	21	23	0
1711	3	23	31	45	8	28	22	55	3	21	23	57
B. 1712	4	5	47	21	8	28	24	13	3	21	24	54
1713	4	18	0	56	8	28	25	31	3	21	25	51
1714	5	0	14	32	8	28	26	49	3	21	26	48
1715	5	12	28	7	8	28	28	7	3	21	27	46
B. 1716	5	24	43	43	8	28	29	25	3	21	28	45
1717	6	6	57	18	8	28	30	42	3	21	29	40
1718	6	19	10	54	8	28	32	0	3	21	30	37
1719	7	1	24	30	8	28	33	18	3	21	31	34
B. 1720	7	13	40	6	8	28	34	36	3	21	32	31
1721	7	25	53	42	8	28	35	54	3	21	33	28
1722	8	8	7	18	8	28	37	12	3	21	34	25
1723	8	20	20	53	8	28	38	29	3	21	35	22
B. 1724	9	2	36	29	8	28	39	48	3	21	36	19
1725	9	14	50	5	8	28	41	5	3	21	37	17
1726	9	27	3	40	8	28	42	23	3	21	38	14
1727	10	9	17	16	8	28	43	41	3	21	39	11
B. 1728	10	21	32	52	8	28	44	59	3	21	40	8
1729	11	3	46	27	8	28	46	17	3	21	41	5
1730	11	16	0	3	8	28	47	35	3	21	42	2
1731	11	28	13	38	8	28	48	53	3	21	42	59
B. 1732	0	10	29	13	8	28	50	11	3	21	43	56
1733	0	22	42	49	8	28	51	29	3	21	44	53
1734	1	4	56	25	8	28	52	47	3	21	45	51
1735	1	17	10	1	8	28	54	5	3	21	46	48
B. 1736	1	29	25	36	8	28	55	23	3	21	47	45
1737	2	11	39	12	8	28	56	41	3	21	48	42
1738	2	23	52	48	8	28	57	59	3	21	49	39

Digitized by Google

TABLE XXXII.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1739	3	6	6	24	8	28	59	17	3	21	50	36
B.	1740	3	18	22	0	8	29	0	35	3	21	51	33
	1741	4	0	35	36	8	29	1	52	3	21	52	30
	1742	4	12	49	11	8	29	3	10	3	21	53	27
	1743	4	25	2	46	8	29	4	27	3	21	54	24
B.	1744	5	7	18	22	8	29	5	45	3	21	55	21
	1745	5	19	31	58	8	29	7	2	3	21	56	18
	1746	6	1	45	33	8	29	8	20	3	21	57	15
	1747	6	13	59	9	8	29	9	38	3	21	58	12
B.	1748	6	26	14	45	8	29	10	56	3	21	59	9
	1749	7	8	28	21	8	29	12	13	3	22	0	6
	1750	7	20	41	56	8	29	13	31	3	22	1	4
	1751	8	2	55	32	8	29	14	49	3	22	2	1
B.	1752	8	15	11	8	8	29	16	7	3	22	2	58
	1753	8	27	24	43	8	29	17	24	3	22	3	55
	1754	9	9	38	19	8	29	18	42	3	22	4	52
	1755	9	21	51	54	8	29	20	0	3	22	5	49
B.	1756	10	4	7	30	8	29	21	18	3	22	6	46
	1757	10	16	21	6	8	29	22	35	3	22	7	43
	1758	10	28	34	41	8	29	23	53	3	22	8	40
	1759	11	10	48	16	8	29	25	11	3	22	9	37
B.	1760	11	23	3	53	8	29	26	29	3	22	10	35
	1761	0	5	17	29	8	29	27	47	3	22	11	32
	1762	0	17	31	4	8	29	29	5	3	22	12	29
	1763	0	29	44	40	8	29	30	23	3	22	13	26
B.	1764	1	12	0	16	8	29	31	41	3	22	14	23
	1765	1	24	13	51	8	29	32	58	3	22	15	21
	1766	2	6	27	27	8	29	34	16	3	22	16	18
	1767	2	18	41	2	8	29	35	34	3	22	17	15
B.	1768	3	0	56	38	8	29	36	52	3	22	18	12
	1769	3	13	10	14	8	29	38	10	3	22	19	9

TABLE XXXII.

DES E'POQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1770	3	25	23	49	8	29	39	28	3	22	20	7
	1771	4	7	37	24	8	29	40	46	3	22	21	4
B.	1772	4	19	53	1	8	29	42	3	3	22	22	1
	1773	5	2	6	36	8	29	43	21	3	22	22	58
	1774	5	14	20	12	8	29	44	39	3	22	23	55
	1775	5	26	33	47	8	29	45	57	3	22	24	52
B.	1776	6	8	49	24	8	29	47	15	3	22	25	49
	1777	6	21	2	59	8	29	48	33	3	22	26	46
	1778	7	3	16	35	8	29	49	50	3	22	27	43
	1779	7	15	30	10	8	29	51	8	3	22	28	40
B.	1780	7	27	45	46	8	29	52	26	3	22	29	38
	1781	8	9	59	22	8	29	53	44	3	22	30	35
	1782	8	22	12	57	8	29	55	2	3	22	31	32
	1783	9	4	26	33	8	29	56	20	3	22	32	29
B.	1784	9	16	42	9	8	29	57	37	3	22	33	26
	1785	9	28	55	45	8	29	58	55	3	22	34	23
	1786	10	11	9	20	9	0	0	13	3	22	35	20
	1787	10	23	22	55	9	0	1	31	3	22	36	17
B.	1788	11	5	38	32	9	0	2	49	3	22	37	14
	1789	11	17	52	8	9	0	4	6	3	22	38	11
	1790	0	0	5	45	9	0	5	24	3	22	39	9
	1791	0	12	19	18	9	0	6	42	3	22	40	6
B.	1792	0	24	34	55	9	0	8	0	3	22	41	3
	1793	1	6	48	31	9	0	9	18	3	22	42	0
	1794	1	19	2	6	9	0	10	35	3	22	42	57
	1795	2	1	15	42	9	0	11	53	3	22	43	54
B.	1796	2	13	31	18	9	0	13	11	3	22	44	51
	1797	2	25	44	53	9	0	14	29	3	22	45	48
	1798	3	7	58	29	9	0	15	47	3	22	46	45
	1799	3	20	12	4	9	0	17	5	3	22	47	42
C.	1800	4	2	25	40	9	0	18	23	3	22	48	40

Digitized by Google

TABLE XXXIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. M.	S.	Noeud. M.	S.
	1	0	12	13	36	1	18	0	57
	2	0	24	27	11	2	36	1	54
	3	1	6	40	47	3	54	2	51
B.	4	1	18	56	23	5	11	3	48
	5	2	1	9	58	6	29	4	45
	6	2	13	23	34	7	47	5	42
	7	2	25	37	9	9	5	6	39
B.	8	3	7	52	45	10	23	7	37
	9	3	20	6	21	11	41	8	34
	10	4	2	19	56	12	59	9	31
	11	4	14	33	32	14	16	10	28
B.	12	4	26	49	8	15	34	11	25
	13	5	9	2	44	16	51	12	22
	14	5	21	16	19	18	10	13	19
	15	6	3	29	54	19	28	14	16
B.	16	6	15	45	39	20	45	15	14
	17	6	27	59	5	22	3	16	11
	18	7	10	12	41	23	21	17	8
	19	7	22	26	16	24	39	18	5
B.	20	8	4	41	52	25	57	19	2
	21	8	16	55	27	27	15	19	59
	22	8	29	9	3	28	33	20	56
	23	9	11	22	39	29	50	21	53
B.	24	9	23	38	16	31	8	22	50
	25	10	5	51	52	32	26	23	48
	26	10	18	5	27	33	44	24	45
	27	11	0	19	3	35	2	25	42
B.	28	11	12	34	39	36	19	26	39
	29	11	24	48	14	37	38	27	36
	30	0	7	1	50	38	56	28	33

	Années	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. M.	S.
	31	0	19	15	25	0	40	14	29	30
B.	32	1	1	31	0	0	41	31	30	27
	33	1	13	44	36	0	42	50	31	24
	34	1	25	58	11	0	44	8	32	22
	35	2	8	11	47	0	45	26	33	19
B.	36	2	20	27	23	0	46	43	34	16
	37	3	2	40	59	0	48	1	35	13
	38	3	14	54	35	0	49	19	36	10
	39	3	27	8	10	0	50	37	37	7
B.	40	4	9	23	46	0	51	54	38	4
	41	4	21	37	22	0	53	12	39	1
	42	5	3	50	57	0	54	30	39	58
	43	5	16	4	33	0	55	48	40	55
B.	44	5	28	20	9	0	57	6	41	52
	45	6	10	33	45	0	58	23	42	59
	46	6	22	47	20	0	59	40	43	47
	47	7	5	0	56	1	0	58	44	44
B.	48	7	17	16	32	1	2	16	45	41
	49	7	29	30	8	1	3	34	46	38
	50	8	11	43	43	1	4	52	47	35
	51	8	23	57	19	1	6	10	48	32
B.	52	9	6	12	55	1	7	28	49	29
	53	9	18	26	30	1	8	46	50	26
	54	10	0	40	6	1	10	4	51	23
	55	10	12	53	41	1	11	21	52	21
B.	56	10	25	9	17	1	12	39	53	18
	57	11	7	22	53	1	13	57	54	15
	58	11	19	36	29	1	15	15	55	12
	59	0	1	50	4	1	16	33	56	9
B.	60	0	14	5	40	1	17	51	57	6

Digitized by Google

TABLE XXXIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE

pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. D.	M.	S.
	61	0	26	19	16	1	19	9	0	58	3
	62	1	8	32	51	1	20	27	0	59	0
	63	1	20	46	26	1	21	45	0	59	58
B.	64	2	3	2	2	1	23	3	1	0	55
	65	2	15	15	38	1	24	21	1	1	52
	66	2	27	29	13	1	25	39	1	2	49
	67	3	9	42	49	1	26	57	1	3	46
B.	68	3	21	58	25	1	28	15	1	4	43
	69	4	4	12	1	1	29	33	1	5	40
	70	4	16	25	36	1	30	51	1	6	38
	71	4	28	39	12	1	32	9	1	7	35
B.	72	5	10	54	48	1	33	27	1	8	32
	73	5	23	8	24	1	34	45	1	9	29
	74	6	5	21	59	1	36	3	1	10	26
	75	6	17	35	35	1	37	20	1	11	23
B.	76	6	29	51	11	1	38	38	1	12	20
	77	7	12	4	47	1	39	56	1	13	17
	78	7	24	18	22	1	41	13	1	14	14
	79	8	6	31	58	1	42	31	1	15	11
B.	80	8	18	47	34	1	43	48	1	16	9
	81	9	1	1	10	1	45	6	1	17	6
	82	9	13	14	45	1	46	24	1	18	3
	83	9	25	28	21	1	47	42	1	19	0
B.	84	10	7	43	57	1	49	0	1	19	57
	85	10	19	57	32	1	50	18	1	20	54
	86	11	2	11	8	1	51	36	1	21	51
	87	11	14	24	43	1	52	54	1	22	48
B.	88	11	26	40	19	1	54	12	1	23	45
	89	0	8	53	54	1	55	29	1	24	43
	90	0	21	7	30	1	56	46	1	25	40

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. S.	D.	M.	S.	Noeud. Sig.	D.	M.	S.
	91	1	3	21	5	0	1	58	4	0	1	26	37
Biss.	92	1	15	36	41	0	1	59	22	0	1	27	34
	93	1	27	50	17	0	2	0	40	0	1	28	31
	94	2	10	3	52	0	2	1	57	0	1	29	28
	95	2	22	17	28	0	2	3	14	0	1	30	25
Biss.	96	3	4	33	4	0	2	4	32	0	1	31	22
	97	3	16	46	40	0	2	5	50	0	1	32	19
	98	3	29	0	16	0	2	7	8	0	1	33	16
	99	4	11	13	52	0	2	8	26	0	1	34	13
B.	100	4	23	29	28	0	2	9	44	0	1	35	11
C.	100	4	23	27	27	0	2	9	44	0	1	35	10
C.	200	9	16	54	55	0	4	19	28	0	3	10	21
C.	300	2	10	22	22	0	6	29	12	0	4	45	31
B.	400	7	3	51	50	0	8	38	55	0	6	20	42
C.	500	11	27	19	17	0	10	48	39	0	7	55	52
C.	600	4	20	46	45	0	12	58	23	0	9	31	3
C.	700	9	14	14	12	0	15	8	7	0	11	6	13
B.	800	2	7	43	40	0	17	17	50	0	12	41	23
C.	900	7	1	11	8	0	19	27	34	0	14	16	33
C.	1000	11	24	38	35	0	21	37	18	0	15	51	44
B.	2000	11	19	19	11	1	13	14	37	1	1	43	28
C.	3000	11	13	57	46	2	4	51	55	1	17	35	12
B.	4000	11	8	38	22	2	26	29	14	2	3	26	56
C.	5000	11	3	16	57	3	18	6	32	2	19	18	40
B.	6000	10	27	57	33	4	9	43	51	3	5	10	24
C.	7000	10	22	36	8	5	1	21	9	3	21	2	8
B.	8000	10	17	16	45	5	22	58	27	4	6	53	52
C.	9000	10	11	55	20	6	14	35	45	4	22	45	36
B.	10000	10	6	35	56	7	6	13	4	5	8	37	20
B.	20000	8	13	11	52	2	12	26	8	10	17	14	40

TABLE XXXIV.

Digitized by Google

TABLE XXXIV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE pour les Jours de l'Année.

JANVIER.							FE'VRIER.							MARS.						
Biſſextile.	Commune.	Longitude.			Aphélie.	Nœud.	Biſſextile.	Commune.	Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
J.	J.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	J.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	D.	M.	S.	S.	S.
1		0	0	0			1		1	2	18	7	5						
2	1	0	2	1			2	1	1	4	19			1	2	0	35	13	9
3	2	0	4	1			3	2	1	6	20			2	2	2	36		
4	3	0	6	2			4	3	1	8	20			3	2	4	37		
5	4	0	8	2			5	4	1	10	21			4	2	6	37		
6	5	0	10	3	1	1	6	5	1	12	22	8	5	5	2	8	38	14	10
7	6	0	12	4			7	6	1	14	22			6	2	10	38		
8	7	0	14	4			8	7	1	16	23			7	2	12	39		
9	8	0	16	5			9	8	1	18	24			8	2	14	39		
10	9	0	18	5			10	9	1	20	24			9	2	16	40		
11	10	0	20	6	2	2	11	10	1	22	25	9	6	10	2	18	41	15	11
12	11	0	22	7			12	11	1	24	25			11	2	20	41		
13	12	0	24	7			13	12	1	26	26			12	2	22	42		
14	13	0	26	8			14	13	1	28	26			13	2	24	43		
15	14	0	28	8			15	14	1	30	27			14	2	26	43		
16	15	0	30	9	3	2	16	15	1	32	28	10	7	15	2	28	44	16	11
17	16	0	32	9			17	16	1	34	29			16	2	30	44		
18	17	0	34	10			18	17	1	36	29			17	2	32	45		
19	18	0	36	11			19	18	1	38	30			18	2	34	46		
20	19	0	38	11			20	19	1	40	30			19	2	36	46		
21	20	0	40	12	4	3	21	20	1	42	31	11	8	20	2	38	47	17	12
22	21	0	42	12			22	21	1	44	31			21	2	40	47		
23	22	0	44	13			23	22	1	46	32			22	2	42	48		
24	23	0	46	14			24	23	1	48	33			23	2	44	49		
25	24	0	48	14			25	24	1	50	33			24	2	46	49		
26	25	0	50	15	5	3	26	25	1	52	34	12	9	25	2	48	50	18	13
27	26	0	52	15			27	26	1	54	34			26	2	50	50		
28	27	0	54	16			28	27	1	56	35			27	2	52	51		
29	28	0	56	17			29	28	1	58	35	13	9	28	2	54	52		
30	29	0	58	17										29	2	56	52		
31	30	1	0	18										30	2	58	53		
	31	1	2	18	6	4								31	3	0	55	19	14

Digitized by Google

TABLE XXXIV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE pour les Jours de l'Année.

	AVRIL.				MAI.				JUIN.			
	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.
Jours.	D. M. S.		S.	S.	J.	D. M. S.	S.	S.	J.	D. M. S.	S.	S.
1	3 2 54		20	14	1	4 3 12	26	19	1	☋ 5 29	33	24
2	3 4 54				2	4 5 11			2	☋ 7 30		
3	3 6 55				3	4 7 12			3	☋ 9 30		
4	3 8 56				4	4 9 13			4	☋ 11 31		
5	3 10 57		21	15	5	4 11 14	27	19	5	☋ 13 31	34	24
6	3 12 58				6	4 13 15			6	☋ 15 32		
7	3 14 58				7	4 15 15			7	☋ 17 32		
8	3 16 59				8	4 17 16			8	☋ 19 33		
9	3 18 59				9	4 19 16			9	☋ 21 33		
10	3 21 0		22	16	10	4 21 17	28	20	10	☋ 23 34	35	25
11	3 23 0				11	4 23 17			11	☋ 25 35		
12	3 25 1				12	4 25 17			12	☋ 27 36		
13	3 27 1				13	4 27 18			13	☋ 29 36		
14	3 29 2				14	4 29 19			14	☋ 31 37		
15	3 31 3		23	16	15	4 31 20	29	21	15	☋ 33 37	36	26
16	3 33 4				16	4 33 21			16	☋ 35 38		
17	3 35 4				17	4 35 21			17	☋ 37 38		
18	3 37 5				18	4 37 22			18	☋ 39 39		
19	3 39 5				19	4 39 22			19	☋ 41 40		
20	3 41 6		24	17	20	4 41 23	30	21	20	☋ 43 41	37	27
21	3 43 6				21	4 43 23			21	☋ 45 41		
22	3 45 7				22	4 45 24			22	☋ 47 42		
23	3 47 7				23	4 47 24			23	☋ 49 42		
24	3 49 8				24	4 49 25			24	☋ 51 43		
25	3 51 8		25	17	25	4 51 26	31	22	25	☋ 53 44	38	28
26	3 53 9				26	4 53 27			26	☋ 55 45		
27	3 55 9				27	4 55 27			27	☋ 57 45		
28	3 57 10				28	4 57 28			28	☋ 59 46		
29	3 59 10				29	4 59 28			29	6 1 46		
30	4 1 11		26	18	30	5 1 29			30	6 3 47	39	28
					31	5 3 29	32	23				

Digitized by Google

TABLE XXXIV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE pour les Jours de l'Année.

	JUILLET.					AOUST.					SEPTEMBRE.				
	Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
J.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	D.	M.	S.	S.	S.
1	6	5	47	39	28	1	7	8	6	46	33	1	8	10	24	53	38
2	6	7	48			2	7	10	6			2	8	12	25		
3	6	9	48			3	7	12	7			3	8	14	26		
4	6	11	49			4	7	14	8			4	8	16	26		
5	6	13	50	40	29	5	7	16	9	47	34	5	8	18	27	54	38
6	6	15	51			6	7	18	9			6	8	20	27		
7	6	17	51			7	7	20	10			7	8	22	28		
8	6	19	52			8	7	22	10			8	8	24	29		
9	6	21	52			9	7	24	11			9	8	26	39		
10	6	23	53	41	30	10	7	26	11	48	34	10	8	28	30	55	39
11	6	25	53			11	7	28	12			11	8	30	30		
12	6	27	54			12	7	30	12			12	8	32	31		
13	6	29	54			13	7	32	13			13	8	34	31		
14	6	31	55			14	7	34	14			14	8	36	32		
15	6	33	56	42	30	15	7	36	15	49	35	15	8	38	32	56	40
16	6	35	57			16	7	38	15			16	8	40	33		
17	6	37	57			17	7	40	16			17	8	42	34		
18	6	39	58			18	7	42	16			18	8	44	34		
19	6	41	58			19	7	44	17			19	8	46	35		
20	6	43	59	43	31	20	7	46	17	50	36	20	8	48	36	57	41
21	6	45	59			21	7	48	18			21	8	50	36		
22	6	48	0			22	7	50	18			22	8	52	37		
23	6	50	0			23	7	52	19			23	8	54	37		
24	6	52	1			24	7	54	20			24	8	56	38		
25	6	54	2	44	32	25	7	56	21	51	37	25	8	58	39	58	42
26	6	56	3			26	7	58	21			26	9	0	39		
27	6	58	3			27	8	0	22			27	9	2	40		
28	7	0	4			28	8	2	22			28	9	4	40		
29	7	2	4			29	8	4	23			29	9	6	41		
30	7	4	5	45	33	30	8	6	23	52	37	30	9	8	41	59	43
31	7	6	5			31	8	8	24								

TABLE XXXIV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE pour les Jours de l'Année.

	OCTOBRE.			NOVEMBRE.				DE'CEMBRE.			
	Longitude.	Aphélie.	Nœud.		Longitude.	Aphélie.	Nœud.		Longitude.	Aphélie.	Nœud.
Jours.	*Deg. M. S.*	*M. S.*	*S.*	*J.*	*Deg. M. S.*	*M. S.*	*S.*	*J.*	*Deg. M. S.*	*M. S.*	*S.*
1	9 10 42	0 59	43	1	10 13 1	1 6	48	1	11 13 18	1 12	53
2	9 12 43			2	10 15 1			2	11 15 19		
3	9 14 43			3	10 17 2			3	11 17 19		
4	9 16 44			4	10 19 2			4	11 19 20		
5	9 18 44	1 0	44	5	10 21 3	1 7	48	5	11 21 20	1 13	53
6	9 20 45			6	10 23 3			6	11 23 21		
7	9 22 46			7	10 25 4			7	11 25 22		
8	9 24 46			8	10 27 5			8	11 27 22		
9	9 26 47			9	10 29 5			9	11 29 23		
10	9 28 47	1 1	44	10	10 31 6	1 8	49	10	11 31 23	1 14	54
11	9 30 48			11	10 33 6			11	11 33 24		
12	9 32 49			12	10 35 7			12	11 35 24		
13	9 34 49			13	10 37 8			13	11 37 25		
14	9 36 50			14	10 39 8			14	11 39 26		
15	9 38 50	1 2	45	15	10 41 9	1 9	50	15	11 41 26	1 15	55
16	9 40 51			16	10 43 9			16	11 43 27		
17	9 42 52			17	10 45 10			17	11 45 27		
18	9 44 52			18	10 47 11			18	11 47 28		
19	9 46 53			19	10 49 11			19	11 49 29		
20	9 48 53	1 3	46	20	10 51 12	1 10	51	20	11 51 29	1 16	55
21	9 50 54			21	10 53 12			21	11 53 30		
22	9 52 55			22	10 55 13			22	11 55 30		
23	9 54 55			23	10 57 14			23	11 57 31		
24	9 56 56			24	10 59 14			24	11 59 32		
25	9 58 57	1 4	47	25	11 1 15	1 11	52	25	12 1 32	1 17	56
26	10 0 57			26	11 3 15			26	12 3 33		
27	10 2 58			27	11 5 16			27	12 5 33		
28	10 4 58			28	11 7 17			28	12 7 34		
29	10 6 59			29	11 9 17			29	12 9 35		
30	10 8 59			30	11 11 18	1 12	52	30	12 11 35		
31	10 11 0	1 5	48					31	12 13 36	1 18	57

TABLE XXXV.

Digitized by Google

TABLE XXXV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE SATURNE.

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

	Longitude.	
Heur.	*Min.*	*Sec.*
1	0	5
2	0	10
3	0	15
4	0	20
5	0	25
6	0	30
7	0	35
8	0	40
9	0	45
10	0	50
11	0	55
12	1	0
13	1	5
14	1	10
15	1	15
16	1	20
17	1	25
18	1	30
19	1	35
20	1	40
21	1	45
22	1	51
23	1	56
24	1	1
	2	

	Longitude.	
Min.	*Sec.*	*Tierc.*
1	0	5
2	0	10
3	0	15
4	0	20
5	0	25
6	0	30
7	0	35
8	0	40
9	0	45
10	0	50
11	0	55
12	1	0
13	1	5
14	1	10
15	1	15
16	1	20
17	1	25
18	1	30
19	1	35
20	1	40
21	1	45
22	1	51
23	1	56
24	2	1
25	2	6
26	2	11
27	2	16
28	2	21
29	2	26
30	2	31

	Longitude.	
Min.	*Sec.*	*Tierc.*
31	2	36
32	2	41
33	2	46
34	2	51
35	2	56
36	3	1
37	3	6
38	3	11
39	3	16
40	3	21
41	3	26
42	3	31
43	3	36
44	3	41
45	3	46
46	3	51
47	3	56
48	4	1
49	4	6
50	4	11
51	4	16
52	4	21
53	4	26
54	4	31
55	4	36
56	4	41
57	4	46
58	4	51
59	4	56
60	5	1

TABLE XXXVI.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE SATURNE, Et de sa distance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE SATURNE.

	O. Signe.				I. Signe.				II. Signes.				
	Equat. soustr.			Distance au Soleil.	Equat. soustr.			Distance au Soleil.	Equat. soustr.			Distance au Soleil.	
Deg.	D.	M.	S.		D.	M.	S.		D.	M.	S.		
0	0	0	0	100850	3	4	18	100193	5	26	53	98357	30
1	0	6	23	100850	3	9	56	100149	5	30	27	98279	29
2	0	12	45	100849	3	15	30	100104	5	33	56	98200	28
3	0	19	7	100846	3	21	2	100058	5	37	20	98120	27
4	0	25	30	100841	3	26	31	100011	5	40	39	98040	26
5	0	31	52	100834	3	31	58	99963	5	43	52	97959	25
6	0	38	13	100825	3	37	23	99913	5	46	59	97877	24
7	0	44	33	100814	3	42	44	99862	5	49	59	97794	23
8	0	50	53	100802	3	48	1	99809	5	52	54	97710	22
9	0	57	12	100789	3	53	15	99755	5	55	43	97626	21
10	1	3	30	100775	3	58	25	99699	5	58	25	97541	20
11	1	9	47	100760	4	3	31	99642	6	1	3	97456	19
12	1	16	4	100743	4	8	34	99584	6	3	36	97370	18
13	1	22	19	100725	4	13	32	99526	6	6	3	97283	17
14	1	28	33	100706	4	18	27	99466	6	8	23	97195	16
15	1	34	46	100685	4	23	18	99405	6	10	36	97106	15
16	1	40	58	100663	4	28	4	99343	6	12	42	97017	14
17	1	47	8	100639	4	32	46	99280	6	14	42	96927	13
18	1	53	16	100613	4	37	24	99215	6	16	36	96837	12
19	1	59	22	100585	4	41	57	99149	6	18	23	96747	11
20	2	5	27	100556	4	46	26	99082	6	20	3	96656	10
21	2	11	30	100526	4	50	50	99014	6	21	36	96565	9
22	2	17	31	100495	4	55	10	98945	6	23	3	96473	8
23	2	23	30	100463	4	59	25	98875	6	24	23	96381	7
24	2	29	27	100430	5	3	35	98804	6	25	38	96288	6
25	2	35	21	100395	5	7	41	98732	6	26	46	96195	5
26	2	41	13	100358	5	11	42	98659	6	27	47	96102	4
27	2	47	3	100319	5	15	38	98585	6	28	40	96008	3
28	2	52	50	100278	5	19	29	98510	6	29	28	95914	2
29	2	58	36	100236	5	23	14	98434	6	30	5	95820	1
30	3	4	18	100193	5	26	53	98357	6	30	38	95726	0
	Equat. addit.			Dist. au Sol	Equat. addit.			Dist. au Sol	Equat. addit.			Dist. au Sol.	Deg.
	XI. Signes.				X. Signes.				IX. Signes.				

ANOMALIE MOYENNE DE SATURNE.

TABLE XXXVI.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE SATURNE, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE SATURNE.

	III. *Signes.*				IV. *Signes.*				V. *Signes.*				
	Equat. ſouſtr.			Diſtance au Soleil.	Equat. ſouſtr.			Diſtance au Soleil.	Equat. ſouſtr.			Diſtance au Soleil	
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*		*D.*	*M.*	*S.*		*D.*	*M.*	*S.*		
0	6	30	38	95726	5	50	57	92944	3	28	25	90798	30
1	6	31	5	95632	5	47	46	92858	3	22	14	90746	29
2	6	31	22	95538	5	44	27	92772	3	15	59	90696	28
3	6	31	33	95443	5	41	1	92687	3	9	40	90647	27
4	6	31	40	95348	5	37	27	92603	3	3	16	90599	26
5	6	31	34	95253	5	33	47	92520	2	56	47	90553	25
6	6	31	24	95158	5	30	1	92438	2	50	14	90509	24
7	6	31	11	95063	5	26	8	92357	2	43	37	90467	23
8	6	30	44	94968	5	22	8	92276	2	36	56	90427	22
9	6	30	11	94873	5	18	1	92196	2	30	12	90389	21
10	6	29	32	94778	5	13	48	92117	2	23	25	90352	20
11	6	28	46	94683	5	9	28	92040	2	16	35	90317	19
12	6	27	53	94588	5	5	2	91964	2	9	42	90284	18
13	6	26	52	94494	5	0	30	91889	2	2	46	90252	17
14	6	25	42	94400	4	55	51	91815	1	55	47	90221	16
15	6	24	25	94306	4	51	6	91742	1	48	45	90192	15
16	6	23	1	94212	4	46	16	91669	1	41	41	90165	14
17	6	21	31	94119	4	41	20	91598	1	34	35	90140	13
18	6	19	54	94026	4	36	18	91528	1	27	27	90117	12
19	6	18	9	93933	4	31	9	91460	1	20	17	90095	11
20	6	16	16	93841	4	25	52	91393	1	13	5	90075	10
21	6	14	16	93749	4	20	30	91327	1	5	51	99058	9
22	6	12	10	93657	4	15	4	91262	0	58	36	90044	8
23	6	9	56	93566	4	9	33	91199	0	51	19	90031	7
24	6	7	35	93475	4	3	57	91137	0	44	1	90019	6
25	6	5	6	93384	3	58	15	91077	0	36	42	90008	5
26	6	2	30	93294	3	52	27	91018	0	29	23	89099	4
27	5	59	47	93205	3	46	34	90961	0	22	3	89999	3
28	5	56	57	93117	3	40	35	90905	0	14	42	89988	3
29	5	54	0	93030	3	34	32	90851	0	7	21	89986	1
30	5	50	57	92944	3	28	25	90798	0	0	0	89986	0
	Equat. addit.			Diſt. au Sol.	Equat. addit.			Diſt. au Sol.	Equat. addit.			Diſt. au Sol.	*Deg.*
	VIII. *Signes.*				VII. *Signes.*				VI. *Signes.*				

ANOMALIE MOYENNE DE SATURNE.

TABLE XXXVII.
DE LA LATIT. DE SATURNE Vûe du Soleil.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

Argum. de la Latit.	O Signe.			I. Signe.			II. Sign.			
	VI. Signes.			VII. Sign.			VIII. Sig.			
Deg.	D.	M.	S.	D.	M.	S.	D.	M.	S.	
0	0	0	0	1	15	16	2	10	24	30
1	0	2	38	1	17	32	2	11	42	29
2	0	5	16	1	19	47	2	12	57	28
3	0	7	53	1	22	0	2	14	10	27
4	0	10	30	1	24	11	2	15	20	26
5	0	13	7	1	26	21	2	16	28	25
6	0	15	44	1	28	30	2	17	33	24
7	0	18	21	1	30	37	2	18	39	23
8	0	20	57	1	32	42	2	19	37	22
9	0	23	33	1	34	45	2	20	35	21
10	0	26	8	1	36	47	2	21	30	20
11	0	28	43	1	38	47	2	22	23	19
12	0	31	18	1	40	45	2	23	13	18
13	0	33	52	1	42	41	2	24	1	17
14	0	36	25	1	44	35	2	24	45	16
15	0	38	58	1	46	27	2	25	27	15
16	0	41	30	1	48	18	2	26	6	14
17	0	44	1	1	50	6	2	26	43	13
18	0	46	31	1	51	53	2	27	17	12
19	0	49	1	1	53	38	2	27	49	11
20	0	51	29	1	55	20	2	28	17	10
21	0	53	56	1	57	0	2	28	43	9
22	0	56	23	1	58	39	2	29	7	8
23	0	58	49	2	0	15	2	29	28	7
24	1	1	13	2	1	49	2	29	45	6
25	1	3	37	2	3	20	2	30	0	5
26	1	6	0	2	4	49	2	30	13	4
27	1	8	21	2	6	16	2	30	23	3
28	1	10	40	2	7	41	2	30	30	2
29	1	12	58	2	9	4	2	30	34	1
30	1	15	16	2	10	24	2	30	36	0
										Deg.
	XI. Signes			X. Signes.			IX. Sign.			Argum. de la Latit.
	V. Signes.			IV. Sign.			III. Sign.			

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

TABLE XXXVIII.
DE LA RE'DUCTION A L'ECLIPTIQUE.

Réduction soustractive en descendant.

Argum. de la Latit.	O. Sign.	I. Signe.	II. Sign.	
	VI. Sig.	VII. Sig.	VIII. Si.	
Deg.	M. S.	M. S.	M. S.	
0	0 0	1 26	1 26	30
1	0 4	1 28	1 24	29
2	0 8	1 29	1 22	28
3	0 11	1 30	1 20	27
4	0 15	1 31	1 18	26
5	0 18	1 33	1 16	25
6	0 22	1 34	1 14	24
7	0 25	1 35	1 12	23
8	0 28	1 36	1 10	22
9	0 32	1 36	1 7	21
10	0 35	1 37	1 4	20
11	0 38	1 37	1 2	19
12	0 42	1 38	0 59	18
13	0 45	1 38	0 56	17
14	0 48	1 39	0 53	16
15	0 51	1 39	0 51	15
16	0 53	1 39	0 48	14
17	0 56	1 38	0 45	13
18	0 59	1 38	0 42	12
19	1 2	1 37	0 38	11
2	1 4	1 37	0 35	10
21	1 7	1 36	0 32	9
22	1 10	1 36	0 28	8
23	1 12	1 35	0 25	7
24	1 14	1 35	0 22	6
25	1 16	1 34	0 18	5
26	1 18	1 33	0 15	4
27	1 20	1 31	0 11	3
28	1 22	1 29	0 8	2
29	1 24	1 28	0 4	1
30	1 26	1 26	0 0	0
				Deg.
	XI. Sig.	X. Sign.	IX. Sign.	Argum. de la Latit.
	V. Sig.	IV. Sign.	III. Sign.	

Réduction additive en montant.

TABLE XXXIX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER.

ANNE'ES JULIENNES AVANT JESUS-CHRIST.

	Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
B. 300	1	9	37	36	5	7	32	44	2	24	7	0
B. 200	6	15	59	6	5	9	8	26	2	24	47	9
B. 100	11	22	20	36	5	10	44	8	2	25	27	17
B. 0	4	28	42	6	5	12	19	50	2	26	7	26

ANNE'ES JULIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 100	10	5	3	36	5	13	55	32	2	26	47	35
B. 200	3	11	25	6	5	15	31	14	2	27	27	43
B. 300	8	17	46	36	5	17	6	56	2	28	7	52
B. 400	1	24	8	6	5	18	42	38	2	28	48	1
B. 500	7	0	29	36	5	20	18	20	2	29	28	10
B. 600	0	6	51	6	5	21	54	2	3	0	8	19
B. 700	5	13	12	36	5	23	29	44	3	0	48	27
B. 800	10	19	34	6	5	25	5	26	3	1	28	36
B. 900	3	25	55	36	5	26	41	8	3	2	8	44
B. 1000	9	2	17	6	5	28	16	50	3	2	48	53
B. 1100	2	8	38	36	5	29	52	32	3	3	29	2
B. 1200	7	15	0	6	6	1	28	14	3	4	9	10
B. 1300	0	21	21	36	6	3	3	56	3	4	49	19
B. 1400	5	27	43	6	6	4	39	38	3	5	29	28
B. 1500	11	4	4	36	6	6	15	20	3	6	9	36
B. 1600	4	10	26	6	6	7	51	2	3	6	49	45

ANNÉES GRÉGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 1600	4	9	36	13	6	7	51	0	3	6	49	44
C. 1700	9	15	52	44	6	9	26	42	3	7	29	53
C. 1701	10	16	13	18	6	9	27	39	3	7	30	17
C. 1702	11	16	33	52	6	9	28	37	3	7	30	41
C. 1703	0	16	54	26	6	9	29	34	3	7	31	5
B. 1704	1	17	20	0	6	9	30	32	3	7	31	29
C. 1705	2	17	40	34	6	9	31	29	3	7	31	53
C. 1706	3	18	1	8	6	9	32	27	3	7	32	17
C. 1707	4	18	21	42	6	9	33	24	3	7	32	42

Digitized by Google

TABLE XXXIX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
B. 1708	5	18	47	15	6	9	34	22	3	7	33	6
1709	6	19	7	49	6	9	35	19	3	7	33	30
1710	7	19	28	23	6	9	36	17	3	7	33	54
1711	8	19	48	57	6	9	37	14	3	7	34	18
B. 1712	9	20	14	31	6	9	38	11	3	7	34	42
1713	10	20	35	5	6	9	39	9	3	7	35	6
1714	11	20	55	39	6	9	40	6	3	7	35	30
1715	0	21	16	13	6	9	41	4	3	7	35	54
B. 1716	1	21	41	46	6	9	42	1	3	7	36	18
1717	2	22	2	21	6	9	42	59	3	7	36	42
1718	3	22	22	55	6	9	43	56	3	7	37	6
1719	4	22	43	29	6	9	44	54	3	7	37	31
B. 1720	5	23	9	2	6	9	45	51	3	7	37	55
1721	6	23	29	36	6	9	46	49	3	7	38	19
1722	7	23	50	10	6	9	47	46	3	7	38	43
1723	8	24	10	44	6	9	48	43	3	7	39	7
B. 1724	9	24	36	18	6	9	49	40	3	7	39	31
1725	10	24	56	52	6	9	50	38	3	7	39	55
1726	11	25	17	26	6	9	51	35	3	7	40	19
1727	0	25	38	0	6	9	52	33	3	7	40	43
B. 1728	1	26	3	33	6	9	53	30	3	7	41	7
1729	2	26	24	7	6	9	54	28	3	7	41	32
1730	3	26	44	41	6	9	55	25	3	7	41	56
1731	4	27	5	15	6	9	56	23	3	7	42	20
B. 1732	5	27	30	49	6	9	57	20	3	7	42	44
1733	6	27	51	23	6	9	58	18	3	7	43	8
1734	7	28	11	57	6	9	59	15	3	7	43	32
1735	8	28	32	31	6	10	9	12	3	7	43	56
B. 1736	9	28	58	4	6	10	1	9	3	7	44	20
1737	10	29	18	38	6	10	2	7	3	7	44	44
1738	11	29	39	13	6	10	3	4	3	7	45	8

Digitized by Google

TABLE XXXIX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Années.	Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Aphélie. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud. Sign.	D.	M.	S.
	1739	0	29	59	47	6	10	4	2	3	7	45	32
B.	1740	2	0	25	20	6	10	4	59	3	7	45	56
	1741	3	0	45	54	6	10	5	56	3	7	46	20
	1742	4	1	6	28	6	10	6	54	3	7	46	44
	1743	5	1	27	2	6	10	7	51	3	7	47	8
B.	1744	6	1	52	36	6	10	8	49	3	7	47	32
	1745	7	2	13	10	6	10	9	46	3	7	47	56
	1746	8	2	33	44	6	10	10	43	3	7	48	21
	1747	9	2	54	18	6	10	11	41	3	7	48	45
B.	1748	10	3	19	51	6	10	12	38	3	7	49	9
	1749	11	3	40	25	6	10	13	36	3	7	49	33
	1750	0	4	0	59	6	10	14	33	3	7	49	57
	1751	1	4	21	33	6	10	15	30	3	7	50	21
B.	1752	2	4	47	7	6	10	16	28	3	7	50	45
	1753	3	5	7	41	6	10	17	25	3	7	51	9
	1754	4	5	28	15	6	10	18	23	3	7	51	33
	1755	5	5	48	49	6	10	19	20	3	7	51	57
B.	1756	6	6	14	23	6	10	20	18	3	7	52	21
	1757	7	6	34	56	6	10	21	15	3	7	52	45
	1758	8	6	55	30	6	10	22	12	3	7	53	9
	1759	9	7	16	4	6	10	23	10	3	7	53	34
B.	1760	10	7	41	37	6	10	24	7	3	7	53	58
	1761	11	8	2	11	6	10	25	4	3	7	54	22
	1762	0	8	22	45	6	10	26	2	3	7	54	46
	1763	1	8	43	19	6	10	26	59	3	7	55	10
B.	1764	2	9	8	53	6	10	27	56	3	7	55	34
	1765	3	9	29	27	6	10	28	54	3	7	55	58
	1766	4	9	50	1	6	10	29	52	3	7	56	22
	1767	5	10	10	35	6	10	30	49	3	7	56	46
B.	1768	6	10	36	8	6	10	31	47	3	7	57	10
	1769	7	10	56	42	6	10	32	44	3	7	57	34

Digitized by Google

TABLE XXXIX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Années.	Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Aphélie. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud. Sign.	D.	M.	S.
	1770	8	11	17	16	6	10	33	42	3	7	57	58
	1771	9	11	37	50	6	10	34	39	3	7	58	23
B.	1772	10	12	3	24	6	10	35	36	3	7	58	47
	1773	11	12	23	58	6	10	36	34	3	7	59	11
	1774	0	12	44	32	6	10	37	31	3	7	59	35
	1775	1	13	5	6	6	10	38	29	3	7	59	59
B.	1776	2	13	30	39	6	10	39	26	3	8	0	23
	1777	3	13	51	13	6	10	40	23	3	8	0	47
	1778	4	14	11	47	6	10	41	21	3	8	1	11
	1779	5	14	32	21	6	10	42	18	3	8	1	35
B.	1780	6	14	57	55	6	10	43	16	3	8	1	59
	1781	7	15	18	29	6	10	44	13	3	8	2	24
	1782	8	15	39	3	6	10	45	10	3	8	2	48
	1783	9	15	59	37	6	10	46	8	3	8	3	12
B.	1784	10	16	25	11	6	10	47	5	3	8	3	36
	1785	11	16	45	45	6	10	48	3	3	8	4	0
	1786	0	17	6	19	6	10	49	0	3	8	4	24
	1787	1	17	26	53	6	10	49	58	3	8	4	48
B.	1788	2	17	52	27	6	10	50	55	3	8	5	12
	1789	3	18	13	1	6	10	51	52	3	8	5	36
	1790	4	18	33	35	6	10	52	50	3	8	6	0
	1791	5	18	54	9	6	10	53	47	3	8	6	24
B.	1792	6	19	19	43	6	10	54	45	3	8	6	48
	1793	7	19	40	17	6	10	55	42	3	8	7	12
	1794	8	20	0	51	6	10	56	40	3	8	7	37
	1795	9	20	21	25	6	10	57	37	3	8	8	1
B.	1796	10	20	46	59	6	10	58	34	3	8	8	25
	1797	11	21	7	33	6	10	59	31	3	8	8	49
	1798	0	21	28	7	6	11	0	29	3	8	9	13
	1799	1	21	48	41	6	11	1	27	3	8	9	37
C.	1800	2	22	9	15	6	11	2	24	3	8	10	1

TABLE XL.

DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER

pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. M.	S.	Noeud. M.	S.
	1	1	0	20	34	0	57	0	24
	2	2	0	41	8	1	55	0	48
	3	3	1	1	42	2	52	1	12
B.	4	4	1	27	16	3	50	1	36
	5	5	1	47	50	4	47	2	0
	6	6	2	8	24	5	44	2	25
	7	7	2	28	58	6	42	2	49
B.	8	8	2	54	31	7	39	3	13
	9	9	3	15	5	8	37	3	37
	10	10	3	35	39	9	34	4	1
	11	11	3	56	13	10	32	4	25
B.	12	0	4	21	4	11	29	4	49
	13	1	4	42	21	12	26	5	13
	14	2	5	2	55	13	24	5	37
	15	3	5	23	29	14	21	6	1
B.	16	4	5	49	3	15	19	6	25
	17	5	6	9	37	16	16	6	49
	18	6	6	30	11	17	14	7	13
	19	7	6	50	45	18	11	7	37
B.	20	8	7	16	18	19	8	8	1
	21	9	7	36	52	20	6	8	25
	22	10	7	57	26	21	3	8	49
	23	11	8	18	0	22	1	9	13
B.	24	0	8	43	34	22	58	9	37
	25	1	9	4	8	23	55	10	1
	26	2	9	24	42	24	53	10	25
	27	3	9	45	16	25	50	10	49
B.	28	4	10	10	49	26	48	11	14
	29	5	10	31	23	27	45	11	38
	30	6	10	51	57	28	43	12	3

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. M.	S.
	31	7	11	12	31	29	40		12	27
B.	32	8	11	38	5	30	37		12	51
	33	9	11	58	39	31	35		13	15
	34	10	12	19	13	32	32		13	39
	35	11	12	39	47	33	30		14	3
B.	36	0	13	5	21	34	27		14	27
	37	1	13	25	55	35	25		14	51
	38	2	13	46	29	36	22		15	15
	39	3	14	7	3	37	20		15	39
B.	40	4	14	32	36	38	17		16	3
	41	5	14	53	10	39	15		16	28
	42	6	15	13	44	40	13		16	52
	43	7	15	34	18	41	10		17	16
B.	44	8	15	59	52	42	7		17	40
	45	9	16	20	26	43	5		18	4
	46	10	16	41	0	44	2		18	28
	47	11	17	1	34	45	0		18	52
B.	48	0	17	27	7	45	57		19	16
	49	1	17	47	41	46	55		19	40
	50	2	18	8	15	47	52		20	4
	51	3	18	28	49	48	50		20	28
B.	52	4	18	54	23	49	47		20	53
	53	5	19	14	57	50	44		21	17
	54	6	19	35	31	51	41		21	41
	55	7	19	56	5	52	38		22	5
B.	56	8	20	21	38	53	35		22	29
	57	9	20	42	12	54	33		22	53
	58	10	21	2	46	55	30		23	17
	59	11	21	23	20	56	27		23	41
B.	60	0	21	48	54	57	25		24	5

Digitized by Google

TABLE XL.

DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER

pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. M.	S.
	61	1	22	9	29	0	58	22	24	29
	62	2	22	30	2	0	59	20	24	53
	63	3	22	50	38	1	0	17	25	17
B.	64	4	23	16	10	1	1	15	25	42
	65	5	23	36	44	1	2	12	26	6
	66	6	23	57	18	1	3	9	26	30
	67	7	24	17	52	1	4	7	26	54
B.	68	8	24	43	25	1	5	4	27	18
	69	9	25	3	59	1	6	1	27	42
	70	10	25	24	33	1	6	58	28	6
	71	11	25	45	7	1	7	56	28	30
B.	72	0	26	10	41	1	8	53	28	54
	73	1	26	31	15	1	9	51	29	18
	74	2	26	51	49	1	10	48	29	42
	75	3	27	12	23	1	11	46	30	6
B.	76	4	27	37	56	1	12	43	30	30
	77	5	27	58	30	1	13	41	30	55
	78	6	28	19	4	1	14	39	31	19
	79	7	28	39	38	1	15	36	31	43
B.	80	8	29	5	12	1	16	34	32	7
	81	9	29	25	46	1	17	31	32	31
	82	10	29	46	20	1	18	28	32	55
	83	0	0	6	54	1	19	26	33	19
B.	84	1	0	32	27	1	20	23	33	45
	85	2	0	53	2	1	21	21	34	7
	86	3	1	13	36	1	22	18	34	31
	87	4	1	34	10	1	23	15	34	55
B.	88	5	1	59	43	1	24	13	35	19
	89	6	2	20	17	1	25	10	35	44
	90	7	2	40	51	1	26	8	36	8

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. S.	D.	M.	S.	Noeud. S.	D.	M.	S.
	91	8	3	1	25	0	1	27	5	0	0	36	32
Biſſ.	92	9	3	26	59	0	1	28	3	0	0	36	56
	93	10	3	47	33	0	1	29	0	0	0	37	20
	94	11	4	8	7	0	1	29	57	0	0	37	44
	95	0	4	28	41	0	1	30	55	0	0	38	8
Biſſ.	96	1	4	54	14	0	1	31	52	0	0	38	32
	97	2	5	14	48	0	1	32	50	0	0	38	56
	98	3	5	35	22	0	1	33	47	0	0	39	21
	99	4	5	55	56	0	1	34	45	0	0	39	45
B.	100	5	6	21	30	0	1	35	42	0	0	40	9
C.	100	5	6	16	31	0	1	35	42	0	0	40	9
C.	200	10	12	33	2	0	3	11	24	0	1	20	17
C.	300	3	18	49	33	0	4	47	6	0	2	0	26
B.	400	8	25	11	3	0	6	22	48	0	2	40	34
C.	500	2	1	27	34	0	7	58	30	0	3	20	43
C.	600	7	7	44	5	0	9	34	12	0	4	0	52
C.	700	0	14	0	36	0	11	9	54	0	4	41	1
B.	800	5	20	22	6	0	12	45	36	0	5	21	10
C.	900	10	26	38	37	0	14	21	18	0	6	1	18
C.	1000	4	2	55	6	0	15	56	59	0	6	41	27
B.	2000	8	5	55	11	1	1	53	57	0	13	22	54
C.	3000	0	8	50	17	1	17	50	56	0	20	4	21
B.	4000	4	11	50	22	2	3	47	55	0	26	45	48
C.	5000	8	14	45	28	2	19	44	54	1	3	27	15
B.	6000	0	17	45	33	3	6	41	53	1	10	8	42
C.	7000	4	20	40	39	3	21	38	52	1	16	50	9
B.	8000	8	23	40	44	4	7	35	50	1	23	31	36
C.	9000	0	26	35	50	4	23	32	49	2	0	13	3
B.	10000	4	29	35	55	5	9	29	47	2	6	54	30
B.	20000	9	29	11	50	10	18	59	35	4	13	49	0

Digitized by Google

TABLE XLI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER pour les Jours de l'Année.

JANVIER.						FE'VRIER.						MARS.				
Biſſextile.	Commune.	Longitude.			Aphélie.	Nœud.	Biſſextile.	Commune.	Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
Jours.	*J.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*S.*	*J.*	*J.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*S.*	*Jours.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*S.*
1		0	0	0			1		2	34	37	5	2						
2	1	0	4	59			2	1	2	39	37			1	4	39	16	10	4
3	2	0	9	58			3	2	2	44	36			2	5	4	16		
4	3	0	14	58			4	3	2	49	35			3	5	9	15		
5	4	0	19	57			5	4	2	54	34			4	5	14	14		
6	5	0	24	56	0	0	6	5	2	59	34	5	2	5	5	19	13	10	4
7	6	0	29	55			7	6	3	4	33			6	5	24	13		
8	7	0	34	55			8	7	3	9	32			7	5	29	12		
9	8	0	39	54			9	8	3	14	32			8	5	34	12		
10	9	0	44	53			10	9	3	19	31			9	5	39	11		
11	10	0	49	52	1	0	11	10	3	24	30	6	3	10	5	44	10	11	5
12	11	0	54	52			12	11	3	29	29			11	5	49	9		
13	12	0	59	51			13	12	3	34	28			12	5	54	9		
14	13	1	4	50			14	13	3	39	27			13	5	59	8		
15	14	1	9	49			15	14	3	44	26			14	6	4	7		
16	15	1	14	49	2	1	16	15	3	49	26	7	3	15	6	9	6	12	5
17	16	1	19	48			17	16	3	54	25			16	6	14	6		
18	17	1	24	47			18	17	3	59	24			17	6	19	5		
19	18	1	29	46			19	18	4	4	23			18	6	24	4		
20	19	1	34	46			20	19	4	9	23			19	6	29	3		
21	20	1	39	45	3	1	21	20	4	14	22	8	3	20	6	34	3	12	5
22	21	1	44	44			22	21	4	19	21			21	6	39	2		
23	22	1	49	43			23	22	4	24	21			22	6	44	1		
24	23	1	54	43			24	23	4	29	21			23	6	49	1		
25	24	1	59	42			25	24	4	34	19			24	6	54	0		
26	25	2	4	41	4	1	26	25	4	39	18	9	4	25	6	58	59	13	6
27	26	2	9	40			27	26	4	44	18			26	7	3	58		
28	27	2	14	40			28	27	4	49	18			27	7	8	58		
29	28	2	19	39			29	28	4	54	17	9	4	28	7	13	58		
30	29	2	24	38										29	7	18	56		
31	30	2	29	38										30	7	23	55		
	31	2	34	37	5	2								31	7	28	54	14	6

TABLE XLI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER pour les Jours de l'Année.

	AVRIL.					MAI.					JUIN.				
	Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
Jours	D.	M.	S.	S.	S.	Jours.	D.	M.	S.	S.	S.	Jours	D.	M.	S.	S.	S.
1	7	33	54	14	6	1	10	3	32	19	8	1	12	38	9	24	10
2	7	38	53			2	10	8	31			2	12	43	7		
3	7	43	52			3	10	13	30			3	12	48	8		
4	7	48	52			4	10	18	30			4	12	53	7		
5	7	53	51	15	6	5	10	23	29	19	8	5	12	58	6	25	10
6	7	58	50			6	10	28	28			6	13	3	6		
7	8	3	49			7	10	33	28			7	13	8	5		
8	8	8	49			8	10	38	27			8	13	13	4		
9	8	13	48			9	10	43	26			9	13	18	4		
10	8	18	47	16	7	10	10	48	25	20	8	10	13	23	3	25	11
11	8	23	46			11	10	53	25			11	13	28	2		
12	8	28	46			12	10	58	24			12	13	33	1		
13	8	33	45			13	11	3	23			13	13	38	1		
14	8	38	44			14	11	8	22			14	13	43	0		
15	8	43	44	17	7	15	11	13	22	21	9	15	13	47	59	26	11
16	8	48	43			16	11	18	21			16	13	52	58		
17	8	53	42			17	11	23	20			17	13	57	58		
18	8	58	41			18	11	28	19			18	14	2	57		
19	9	3	41			17	11	33	19			19	14	7	56		
20	9	8	40	17	7	20	11	38	18	22	9	20	14	12	55	27	11
21	9	13	39			21	11	43	17			21	14	17	55		
22	9	18	38			22	11	48	17			22	14	22	54		
23	9	23	38			25	11	53	16			23	14	27	53		
24	9	27	37			24	11	58	15			24	14	32	53		
25	9	33	36	18	8	25	12	3	14	23	10	25	14	37	52	28	12
26	9	38	35			26	12	8	14			26	14	42	51		
27	9	43	35			27	12	13	13			27	14	47	50		
28	9	48	34			28	12	18	12			28	14	52	50		
29	9	53	33			29	12	23	12			29	14	57	49		
30	9	58	33	19	8	30	12	28	11			30	15	2	48	29	12
						31	12	33	10	24	10						

TABLE XLI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER pour les Jours de l'Année.

JUILLET.					AOUST.					SEPTEMBRE				
	Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
Jours.	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*S.*	*Jours.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*S.*	*Jours.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*S.*
1	15	7	48	29	12	1	17	42	25	33	14	1	20	17	2	38	16
2	15	12	47			2	17	47	24			2	20	22	2		
3	15	17	46			3	17	52	24			3	20	27	1		
4	15	22	45			4	17	57	23			4	20	32	0		
5	15	27	45	29	12	5	18	2	22	34	14	5	20	37	0	39	16
6	15	32	44			6	18	7	21			6	20	41	59		
7	15	37	43			7	18	12	21			7	20	46	58		
8	15	42	43			8	18	17	20			8	20	51	57		
9	15	47	42			9	18	22	19			9	20	56	57		
10	15	52	41	30	13	10	18	27	18	35	15	10	21	1	56	40	17
11	15	57	40			11	18	32	18			11	21	6	55		
12	16	2	40			12	18	37	17			12	21	11	54		
13	16	7	39			13	18	42	16			13	21	16	54		
14	16	12	38			14	18	47	16			14	21	21	53		
15	16	17	38	31	13	15	18	52	15	36	15	15	21	26	52	41	17
16	16	22	37			16	18	57	14			16	21	31	51		
17	16	27	36			17	19	2	13			17	21	36	51		
18	16	32	35			18	19	7	12			18	21	41	50		
19	16	37	35			19	19	12	12			19	21	46	49		
20	16	42	34	32	13	20	19	17	11	36	16	20	21	51	49	41	17
21	16	47	33			21	19	22	11			21	21	56	48		
22	16	52	32			22	19	27	10			22	22	1	47		
23	16	57	32			23	19	32	9			23	22	6	46		
24	17	2	31			24	19	37	8			24	22	11	45		
25	17	7	30	32	14	25	19	42	8	37	16	25	22	16	45	42	18
26	17	12	30			26	19	47	7			26	22	21	44		
27	17	17	29			27	19	52	6			27	22	26	43		
28	17	22	28			28	19	57	5			28	22	31	43		
29	17	27	27			29	20	2	5			29	22	36	42		
30	17	32	26			30	20	7	4			30	22	41	41	43	18
31	17	37	26	33	14	31	20	12	3	38	16						

Digitized by Google

TABLE XLI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER pour les Jours de l'Année.

OCTOBRE.					NOVEMBRE.					DE'CEMBRE.				
	Longitude.		Aphélie.	Nœud.		Longitude.		Aphélie.	Nœud.		Longitude.		Aphélie.	Nœud.
Jours.	D. M. S.		S.	S.	J.	D. M. S.		S.	S.	J.	D. M. S.		S.	S.
1	22 46 40		43	18	1	25 21 18		48	20	1	0 27 50 56		53	22
2	22 51 40				2	25 26 17				2	0 27 55 55			
3	22 56 39				3	25 31 16				3	0 28 0 54			
4	23 1 38				4	25 36 16				4	0 28 5 54			
5	23 6 37		44	18	5	25 41 15		49	20	5	0 28 10 53		54	22
6	23 11 37				6	25 46 14				6	0 28 15 52			
7	23 16 36				7	25 51 13				7	0 28 20 52			
8	23 21 35				8	25 56 13				8	0 28 25 51			
9	23 26 35				9	26 1 12				9	0 28 30 50			
10	23 31 34		45	19	10	26 6 11		50	21	10	0 28 35 49		55	23
11	23 36 33				11	26 11 11				11	0 28 40 49			
12	23 41 32				12	26 16 10				12	0 28 45 48			
13	23 46 32				13	26 21 9				13	0 28 50 47			
14	23 51 31				14	26 26 8				14	0 28 55 47			
15	23 16 30		46	19	15	26 31 8		50	21	15	0 29 0 46		55	23
16	24 1 29				16	26 36 7				16	0 29 5 45			
17	24 6 29				17	26 41 6				17	0 29 10 44			
18	24 11 28				18	26 46 5				18	0 29 15 44			
19	24 16 27				19	26 51 5				19	0 29 20 43			
20	24 21 27		47	19	20	26 56 4		51	21	20	0 29 25 42		56	23
21	24 26 26				21	27 1 3				21	0 29 30 41			
22	24 31 25				22	27 6 2				22	0 29 35 41			
23	24 36 24				23	27 11 2				23	0 29 40 40			
24	24 41 24				24	27 16 1				24	0 29 45 39			
25	24 46 23		47	20	25	27 21 0		52	22	25	0 29 50 38		57	23
26	24 51 22				26	27 26 0				26	0 29 55 38			
27	24 56 21				27	27 30 59				27	1 0 0 37			
28	25 1 21				28	27 35 58				28	1 0 5 36			
29	25 6 20				29	27 40 57				29	1 0 10 36			
30	25 11 19				30	27 45 57		53	22	30	1 0 15 35			
31	25 16 18		48	20						31	1 0 20 34		57	24

Digitized by Google

TABLE XLII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE JUPITER

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

	Longitude.	
Heur.	*Min.*	*Sec.*
1	0	12
2	0	25
3	0	37
4	0	50
5	1	2
6	1	15
7	1	27
8	1	50
9	1	52
10	2	5
11	2	17
12	2	30
13	2	42
14	2	55
15	3	7
16	3	20
17	3	32
18	3	44
19	3	57
20	4	9
21	4	22
22	4	34
23	4	47
24	4	59

	Longitude.	
Min.	*Sec.*	*Tierc.*
1	0	12
2	0	25
3	0	37
4	0	50
5	1	2
6	1	15
7	1	27
8	1	40
9	1	52
10	2	5
11	2	17
12	2	30
13	2	42
14	2	55
15	3	7
16	3	20
17	3	32
18	3	44
19	3	57
20	4	9
21	4	22
22	4	34
23	4	47
24	4	59
25	5	12
26	5	24
27	5	37
28	5	49
29	6	1
30	6	14

	Longitude.	
Min.	*Sec.*	*Tierc.*
31	6	27
32	6	40
33	6	52
34	7	4
35	7	16
36	7	28
37	6	41
38	7	54
39	8	6
40	8	18
41	8	31
42	8	44
43	8	56
44	9	8
45	9	21
46	9	34
47	9	46
48	9	58
49	10	11
50	10	24
51	10	36
52	10	48
53	11	1
54	11	14
55	11	26
56	11	38
57	11	50
58	12	3
59	12	15
60	12	28

Digitized by Google

TABLE XLIII.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE JUPITER, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE JUPITER.

	O. *Signe.*				I. *Signe.*				II. *Signes.*				
	Equat. ſouſtr.			Diſtance au Soleil.	Equat. ſouſtr.			Diſtance au Soleil.	Equat. ſouſtr.			Diſtance au Soleil.	
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*		*D.*	*M.*	*S.*		*D.*	*M.*	*S.*		
0	0	0	0	54535	2	37	18	54228	4	38	5	53369	30
1	0	5	27	54534	2	42	7	54207	4	41	6	53332	29
2	0	10	54	54533	2	46	53	54186	4	44	2	53294	28
3	0	16	21	54532	2	51	36	54164	4	46	52	53256	27
4	0	21	47	54530	2	56	16	54142	4	49	37	53222	26
5	0	27	12	54527	3	0	54	54119	4	52	18	53184	25
6	0	32	37	54523	3	5	29	54096	4	54	56	53146	24
7	0	38	2	54518	3	10	2	54072	4	57	27	53108	23
8	0	43	26	54513	3	14	32	54048	4	59	54	53070	22
9	0	48	50	54507	3	18	58	54023	5	2	17	53031	21
10	0	54	14	54500	3	23	20	53996	5	4	31	52991	20
11	0	59	38	54492	3	27	39	53969	5	6	42	52952	19
12	1	5	1	54484	3	31	55	53942	5	8	50	52911	18
13	1	10	23	54476	3	36	8	53914	5	10	53	52870	17
14	1	15	43	54467	3	44	18	53886	5	12	50	52829	16
15	1	21	1	54458	3	40	24	53858	5	14	41	52788	15
16	1	26	16	54448	3	48	27	53829	5	16	23	52747	14
17	1	31	31	54437	3	52	27	53800	5	18	1	52705	13
18	1	36	45	54424	3	56	23	53770	5	19	36	52663	12
19	1	41	58	54410	4	0	14	53739	5	21	4	52621	11
20	1	47	10	54396	4	4	0	53708	5	22	25	52579	10
21	1	52	20	54382	4	7	43	53676	5	23	41	52537	9
22	1	57	28	54368	4	11	23	53643	5	24	52	52495	8
23	2	2	34	54353	4	14	59	53610	5	25	57	52452	7
24	2	7	39	54338	4	18	31	53576	5	26	54	52409	6
25	2	12	41	54322	4	21	58	53543	5	27	46	52366	5
26	2	17	41	54305	4	25	21	53509	5	28	33	52323	4
27	2	22	38	54287	4	28	38	53476	5	29	13	52279	3
28	2	27	33	54267	4	31	51	53442	5	29	46	52236	2
29	2	32	27	54248	4	35	0	53406	5	30	15	52193	1
30	2	37	18	54228	4	38	5	53369	5	30	39	52149	0
	Equat. addit.			Diſt. au Sol	Equat. addit.			Diſt. au Sol	Equat. addit.			Diſt. au Sol.	*Deg.*
	XI. *Signes.*				X. *Signes.*				IX. *Signes.*				

ANOMALIE MOYENNE DE JUPITER.

TABLE XLIII.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE JUPITER, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE JUPITER.

Deg.	III. Signes. Equat. ſouſtr. D. M. S.	III. Signes. Diſtance au Soleil.	IV. Signes. Equat. ſouſtr. D. M. S.	IV. Signes. Diſtance au Soleil.	V. Signes. Equat. ſouſtr. D. M. S.	V. Signes. Diſtance au Soleil	Deg.
0	5 30 39	52149	4 55 20	50870	2 54 37	49892	30
1	5 30 55	52106	4 52 36	50831	2 49 24	49868	29
2	5 31 5	52063	4 49 45	50792	2 44 8	49845	28
3	5 31 11	52019	4 46 48	50753	2 38 49	49823	27
4	5 31 17	51975	4 43 47	50714	2 33 27	49802	26
5	5 31 9	51931	4 40 40	50676	2 28 2	49782	25
6	5 30 56	51887	4 37 26	50638	2 22 34	49762	24
7	5 30 38	51843	4 34 6	50600	2 17 1	49743	23
8	5 30 14	51799	4 30 40	50563	2 11 25	49724	22
9	5 29 43	51755	4 27 10	50527	2 5 46	49706	21
10	5 29 6	51711	4 23 35	50491	2 0 3	49689	20
11	5 28 23	51667	4 19 55	50456	1 54 18	49672	19
12	5 27 34	51624	4 16 10	50421	1 48 32	49656	18
13	5 26 39	51581	4 12 20	50387	1 42 43	49642	17
14	5 25 37	51538	4 8 24	50353	1 36 52	49629	16
15	5 24 29	51495	4 4 23	50320	1 30 59	49617	15
16	5 23 15	51452	4 0 16	50287	1 25 4	49605	14
17	5 21 54	51409	3 56 4	50255	1 19 7	49594	13
18	5 20 28	51366	3 51 47	50224	1 13 8	49584	12
19	5 18 57	51324	3 47 26	50193	1 7 8	49574	11
20	5 17 19	51282	3 43 0	50162	1 1 6	49567	10
21	5 15 35	51240	3 38 29	50132	1 55 3	49561	9
22	5 13 44	51198	3 33 54	50102	0 48 59	49554	8
23	5 11 47	51156	3 29 14	50073	0 42 54	49548	7
24	5 9 45	51114	3 24 30	50045	0 36 48	49542	6
25	5 7 35	51073	3 19 42	50018	0 30 42	49537	5
26	5 5 20	51032	3 14 49	49992	0 24 35	49533	4
27	5 2 58	50990	3 9 52	49966	0 18 27	49529	3
28	5 0 31	50950	3 4 51	49941	0 12 18	49526	2
29	4 57 59	50910	2 59 46	49916	0 6 9	49524	1
30	4 55 20	50870	2 54 37	49892	0 0 0	49523	0
Deg.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Deg.
	VIII. Signes.		VII. Signes.		VI. Signes.		

ANOMALIE MOYENNE DE JUPITER.

TABLE XLIV.

DE LA LATIT. DE JUPITER Vûe du Soleil.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

Argum. de la Latit.	☉ Signe.	I. Signe.	II. Sign.	
	VI. Signes	VII. Sign	VIII. Sig.	
Deg.	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	
0	0 0 0	0 39 45	1 8 51	30
1	0 1 24	0 40 57	1 9 31	29
2	0 2 47	0 42 7	1 10 10	28
3	0 4 10	0 43 16	1 10 48	27
4	0 5 33	0 44 25	1 11 24	26
5	0 6 56	0 45 33	1 12 0	25
6	0 8 19	0 46 41	1 12 35	24
7	0 9 42	0 47 48	1 13 8	23
8	0 11 4	0 48 55	1 13 40	22
9	0 12 27	0 50 1	1 14 11	21
10	0 13 49	0 51 7	1 14 41	20
11	0 15 11	0 52 12	1 15 10	19
12	0 16 32	0 53 16	1 15 37	18
13	0 17 53	0 54 19	1 16 3	17
14	0 19 14	0 55 21	1 16 27	16
15	0 20 35	0 56 22	1 16 49	15
16	0 21 55	0 57 21	1 17 10	14
17	0 23 15	0 58 19	1 17 29	13
18	0 24 34	0 59 16	1 17 47	12
19	0 25 53	1 0 11	1 18 3	11
20	0 27 11	1 1 5	1 18 17	10
21	0 28 29	1 1 57	1 18 30	9
22	0 29 47	1 2 48	1 18 41	8
23	0 31 4	1 3 38	1 18 51	7
24	0 32 20	1 4 26	1 19 0	6
25	0 33 36	1 5 13	1 19 8	5
26	0 34 51	1 5 59	1 19 15	4
27	0 36 5	1 6 44	1 19 21	3
28	0 37 19	1 7 28	1 19 26	2
29	0 38 32	1 8 10	1 19 29	1
30	0 39 45	1 8 51	1 19 30	0
				Deg.
	XI. Signes.	X. Signes.	IX. Sign.	Argu. de la Latit.
	V. Signes.	IV. Sign.	III. Sign.	

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

TABLE XLV.

DE LA RE'DUCTION A L'E'CLIPTIQUE.

Réduction soustractive en descendant.

Argum. de la Latit.	O. Sign.	I. Signe.	II. Sign.	
	VI. Sig.	VII. Sig.	VIII. Si.	
Deg.	*M. S.*	*M. S.*	*M. S.*	
0	0 0	0 24	0 24	30
1	0 2	0 24	0 24	29
2	0 3	0 25	0 23	28
3	0 4	0 26	0 23	27
4	0 5	0 26	0 22	26
5	0 6	0 26	0 20	25
6	0 7	0 27	0 21	24
7	0 8	0 27	0 20	23
8	0 9	0 27	0 20	22
9	0 10	0 28	0 19	21
10	0 10	0 28	0 18	20
11	0 11	0 28	0 18	19
12	0 12	0 28	0 17	18
13	0 13	0 28	0 16	17
14	0 14	0 28	0 15	16
15	0 14	0 29	0 14	15
16	0 15	0 28	0 14	14
17	0 16	0 28	0 13	13
18	0 17	0 28	0 12	12
19	0 18	0 28	0 11	11
20	0 18	0 28	0 10	10
21	0 19	0 28	0 10	9
22	0 20	0 27	0 9	8
23	0 20	0 27	0 8	7
24	0 21	0 27	0 7	6
25	0 22	0 26	0 6	5
26	0 22	0 26	0 5	4
27	0 23	0 26	0 4	3
28	0 23	0 25	0 3	2
29	0 24	0 25	0 2	1
30	0 24	0 24	0 0	0
				Deg.
	XI. Sig.	X. Sign.	IX. Sign.	Argu. de la Latit.
	V. Sig.	IV. Sign.	III. Sign.	

Réduction additive en montant.

Digitized by Google

TABLE XLVI.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS.

ANNE'ES JULIENNES AVANT JESUS-CHRIST.

Années.	Longitude moyenne. *Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	Lieu de l'Aphélie. *Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	Lieu du Nœud. *Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
B. 300	0	23	10	44	3	20	43	35	0	28	24	6
B. 200	2	24	52	40	3	22	43	13	0	29	20	46
B. 100	4	26	34	36	3	24	42	51	1	0	17	26
B. 0	6	28	16	32	3	26	42	30	1	1	14	6

ANNÈES JULIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 100	8	29	58	28	3	28	42	8	1	2	10	46
B. 200	11	1	40	24	4	0	41	47	1	3	7	26
B. 300	1	3	22	20	4	2	41	26	1	4	4	6
B. 400	3	5	4	36	4	4	41	4	1	5	0	46
B. 500	5	6	46	12	4	6	40	42	1	6	57	26
B. 600	7	8	28	8	4	8	40	20	1	6	54	6
B. 700	9	10	10	4	4	10	39	59	1	7	50	46
B. 800	11	11	52	0	4	12	39	37	1	8	47	26
B. 900	1	13	33	56	4	14	39	15	1	9	44	6
B. 1000	3	15	15	52	4	16	38	53	1	10	40	46
B. 1100	5	16	57	48	4	18	38	31	1	11	37	26
B. 1200	7	18	39	44	4	20	38	10	1	12	34	6
B. 1300	9	20	21	40	4	22	37	48	1	13	30	46
B. 1400	11	22	3	36	4	24	37	27	1	14	27	26
B. 1500	1	23	45	32	4	26	37	6	1	15	24	6
B. 1600	3	25	27	28	4	28	36	44	1	16	20	46

ANNÉES GRÉGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 1600	3	20	13	1	4	28	36	42	1	16	20	45
C. 1700	5	21	23	30	5	0	36	20	1	17	17	25
C. 1701	0	2	40	39	5	0	37	32	1	17	17	59
C. 1702	6	13	57	49	5	0	38	44	1	17	18	33
C. 1703	0	25	14	58	5	0	39	55	1	17	19	7
B. 1704	7	7	3	34	5	0	41	7	1	17	19	41
C. 1705	1	18	20	43	5	0	42	19	1	17	20	15
C. 1706	7	29	37	53	5	0	43	31	1	17	20	49
C. 1707	2	10	55	2	5	0	44	42	1	17	21	23

Digitized by Google

TABLE XLVI.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
B. 1708	8	22	43	39	5	0	45	54	1	17	21	57
1709	3	4	0	49	5	0	47	6	1	17	22	31
1710	9	15	17	58	5	0	48	18	1	17	23	5
1711	3	26	35	8	5	0	49	29	1	17	23	39
B. 1712	10	8	23	44	5	0	50	41	1	17	24	13
1713	4	19	40	53	5	0	51	53	1	17	24	47
1714	11	0	58	3	5	0	53	5	1	17	25	21
1715	5	12	15	12	5	0	54	17	1	17	25	55
B. 1716	11	24	3	49	5	0	55	29	1	17	26	29
1717	6	5	20	58	5	0	56	40	1	17	27	3
1718	0	16	38	8	5	0	57	52	1	17	27	37
1719	6	27	55	17	5	0	59	4	1	17	28	11
B. 1720	1	9	43	53	5	1	0	16	1	17	28	45
1721	7	21	1	3	5	1	1	27	1	17	29	19
1722	2	2	18	12	5	1	2	39	1	17	29	53
1723	8	13	35	21	5	1	3	51	1	17	30	27
B. 1724	2	25	23	58	5	1	5	3	1	17	31	1
1725	9	6	41	7	5	1	6	15	1	17	31	35
1726	3	17	58	17	5	1	7	26	1	17	32	9
1727	9	29	15	26	5	1	8	38	1	17	32	43
B. 1728	4	11	4	2	5	1	9	50	1	17	33	17
1729	10	22	21	11	5	1	11	2	1	17	33	51
1730	5	3	38	21	5	1	12	13	1	17	34	25
1731	11	14	55	31	5	1	13	25	1	17	34	59
B. 1732	5	26	44	7	5	1	14	37	1	17	35	33
1733	0	8	1	16	5	1	15	49	1	17	36	7
1734	6	19	18	26	5	1	17	1	1	17	36	41
1735	1	0	35	35	5	1	18	12	1	17	37	15
B. 1736	7	12	24	11	5	1	19	24	1	17	37	49
1737	1	23	41	20	5	1	20	36	1	17	38	23
1738	8	4	58	30	5	1	21	48	1	17	38	57

Digitized by Google

TABLE XLVI.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1739	2	16	15	39	5	1	22	59	1	17	39	31
B.	1740	8	28	4	15	5	1	24	11	1	17	40	5
	1741	3	9	21	24	5	1	25	23	1	17	40	39
	1742	9	20	38	34	5	1	26	34	1	17	41	13
	1743	4	1	55	43	5	1	27	46	1	17	41	47
B.	1744	10	13	44	20	5	1	28	58	1	17	42	21
	1745	4	25	1	29	5	1	30	10	1	17	42	56
	1746	11	6	18	37	5	1	31	22	1	17	43	30
	1747	5	17	35	47	5	1	32	34	1	17	44	3
B.	1748	11	29	24	24	5	1	33	46	1	17	44	37
	1749	6	10	41	33	5	1	34	58	1	17	45	11
	1750	0	21	58	43	5	1	36	9	1	17	45	45
	1751	7	3	15	52	5	1	37	21	1	17	46	19
B.	1752	1	15	4	29	5	1	38	33	1	17	46	53
	1753	7	26	21	38	5	1	39	45	1	17	47	27
	1754	2	7	38	48	5	1	40	56	1	17	48	1
	1755	8	18	55	57	5	1	42	8	1	17	48	35
B.	1756	3	0	44	34	5	1	43	20	1	17	49	9
	1757	9	12	1	43	5	1	44	32	1	17	49	43
	1758	3	23	18	53	5	1	45	44	1	17	50	17
	1759	10	4	36	2	5	1	46	55	1	17	50	51
B.	1760	4	16	24	39	5	1	48	7	1	17	51	25
	1761	10	27	41	48	5	1	49	19	1	17	51	59
	1762	5	8	58	58	5	1	50	31	1	17	52	33
	1763	11	20	16	7	5	1	51	42	1	17	53	7
B.	1764	6	2	4	44	5	1	52	54	1	17	53	41
	1765	0	13	21	53	5	1	54	6	1	17	54	15
	1766	6	24	39	3	5	1	55	17	1	17	54	49
	1767	1	5	56	12	5	1	56	29	1	17	55	23
B.	1768	7	17	44	48	5	1	57	41	1	17	55	57
	1769	1	29	1	57	5	1	58	53	1	17	56	31

Digitized by Google

TABLE XLVI.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1770	8	10	19	7	5	2	0	5	1	17	57	5
	1771	2	21	36	16	5	2	1	16	1	17	57	39
B.	1772	9	3	24	53	5	2	2	28	1	17	58	13
	1773	3	14	42	2	5	2	3	40	1	17	58	48
	1774	9	25	59	12	5	2	4	52	1	17	59	22
	1775	4	7	16	21	5	2	6	4	1	18	59	55
B.	1776	10	19	4	57	5	2	7	16	1	18	0	29
	1777	5	0	22	6	5	2	8	28	1	18	1	3
	1778	11	11	39	16	5	2	9	39	1	18	1	37
	1779	5	22	56	26	5	2	10	51	1	18	2	11
B.	1780	0	4	45	3	5	2	12	3	1	18	2	45
	1781	6	16	2	12	5	2	13	15	1	18	3	19
	1782	0	27	19	22	5	2	14	27	1	18	3	53
	1783	7	8	36	31	5	2	15	39	1	18	4	27
B.	1784	1	20	25	8	5	2	16	50	1	18	5	1
	1785	8	1	42	17	5	2	18	2	1	18	5	35
	1786	2	12	59	26	5	2	19	14	1	18	6	9
	1787	8	24	16	36	5	2	20	26	1	18	6	43
B.	1788	3	6	5	12	5	2	21	37	1	18	7	17
	1789	9	17	22	21	5	2	22	49	1	18	7	51
	1790	3	28	39	30	5	2	24	1	1	18	8	25
	1791	10	9	56	39	5	2	25	12	1	18	8	59
B.	1792	4	21	45	17	5	2	26	24	1	18	9	33
	1793	11	3	2	26	5	2	27	36	1	18	10	7
	1794	5	14	19	35	5	2	28	48	1	18	10	41
	1795	11	25	36	44	5	2	29	59	1	18	11	15
B.	1796	6	7	25	21	5	2	31	11	1	18	11	49
	1797	0	18	42	30	5	2	32	23	2	18	12	23
	1798	6	29	59	39	5	2	33	35	1	18	12	57
	1799	1	11	16	48	5	2	34	46	1	18	13	31
C.	1800	7	22	33	59	5	2	35	58	1	18	14	5

TABLE XLVII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS

pour les Années.

		Longitude.				Aphélie.		Noeud.	
	Années.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*
	1	6	11	17	9	1	12	0	34
	2	0	22	34	19	2	24	1	8
	3	7	3	51	28	3	35	1	42
B.	4	1	15	40	4	4	47	2	16
	5	7	26	57	14	5	59	2	50
	6	2	8	14	23	7	11	3	24
	7	8	19	31	32	8	22	3	58
B.	8	3	1	20	9	9	34	4	32
	9	9	12	37	18	10	46	5	6
	10	3	23	54	28	11	58	5	40
	11	10	5	11	37	13	9	6	14
B.	12	4	17	0	13	14	21	6	48
	13	10	28	17	23	15	33	7	22
	14	5	9	34	32	16	45	7	56
	15	11	20	51	42	17	57	8	30
B.	16	6	2	40	18	19	9	9	4
	17	0	13	57	27	20	20	9	38
	18	6	25	14	37	21	32	10	12
	19	1	6	31	46	22	44	10	46
B.	20	7	18	20	23	23	56	11	20
	21	1	29	37	32	25	7	11	54
	22	8	10	54	41	26	19	12	28
	23	2	22	11	51	27	31	13	2
B.	24	9	4	0	27	28	43	13	36
	25	3	15	17	36	29	55	14	10
	26	9	26	34	46	31	6	14	44
	27	4	7	51	55	32	18	15	18
B.	28	10	19	40	31	33	30	15	52
	29	5	0	57	41	34	42	16	26
	30	11	12	14	50	35	54	17	0

		Longitude.				Aphélie.			Noeud.	
	Années	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*
	31	5	23	31	59	0	37	5	17	34
B.	32	0	5	20	36	0	38	17	18	8
	33	6	16	37	45	0	39	29	18	42
	34	0	27	54	55	0	40	41	19	16
	35	7	9	12	4	0	41	53	19	50
B.	36	1	21	0	41	0	43	4	20	24
	37	8	2	17	51	0	44	16	20	58
	38	2	13	35	0	0	45	28	21	32
	39	8	24	52	10	0	46	40	22	6
B.	40	3	6	40	46	0	47	51	22	40
	41	9	17	57	56	0	49	3	23	14
	42	3	29	15	5	0	50	15	23	48
	43	10	10	32	14	0	51	27	24	22
B.	44	4	22	10	51	0	52	38	24	56
	45	11	3	38	1	0	53	50	25	30
	46	5	14	55	10	0	55	2	26	4
	47	11	26	12	20	0	56	14	26	38
B.	48	6	8	0	56	0	57	25	27	12
	49	0	19	18	6	0	58	37	27	46
	50	7	0	35	15	0	59	49	28	20
	51	1	11	52	24	1	1	1	28	54
B.	52	7	23	41	0	1	2	13	29	28
	53	2	4	58	9	1	3	25	30	2
	54	8	16	15	19	1	4	36	30	36
	55	2	27	32	29	1	5	48	31	10
B.	56	9	9	21	5	1	7	0	31	44
	57	3	20	38	14	1	8	12	32	18
	58	10	1	55	24	1	9	23	32	52
	59	4	13	12	33	1	10	35	33	26
B.	60	10	25	1	9	1	11	47	34	0

TABLE XLVII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS

pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. M.	S.
	61	5	6	18	19	1	12	59	34	34
	62	11	17	35	28	1	14	11	35	8
	63	5	28	52	38	1	15	22	35	42
B.	64	0	10	41	14	1	16	34	36	16
	65	6	21	58	23	1	17	46	36	50
	66	1	3	15	33	1	18	58	37	24
	67	7	14	32	42	1	20	9	37	58
B.	68	1	26	21	19	1	21	21	38	32
	69	8	7	38	28	1	22	33	39	6
	70	2	18	55	38	1	23	45	39	40
	71	9	0	12	47	1	24	57	40	14
B.	72	3	12	1	24	1	26	8	40	48
	73	9	23	18	33	1	27	20	41	22
	74	4	4	35	43	1	28	32	41	56
	75	10	15	52	52	1	29	44	42	30
B.	76	4	27	41	29	1	30	56	43	4
	77	11	8	58	39	1	32	7	43	38
	78	5	20	15	48	1	33	19	44	12
	79	0	1	32	57	1	34	31	44	46
B.	80	6	13	21	33	1	35	43	45	20
	81	0	24	38	42	1	36	54	45	54
	82	7	5	55	52	1	38	6	46	28
	83	1	17	13	2	1	39	18	47	2
B.	84	7	29	1	38	1	40	30	47	36
	85	2	10	18	47	1	41	41	48	10
	86	8	21	35	57	1	42	53	48	44
	87	3	2	53	6	1	44	5	49	18
B.	88	9	14	41	42	1	45	17	49	52
	89	3	25	58	51	1	46	29	50	26
	90	10	7	16	1	1	47	40	51	6

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. S.	D.	M.	S.	Noeud. S.	D.	M.	S.
	91	4	18	33	10	0	1	48	52	0	0	51	34
Biss.	92	11	0	21	47	0	1	50	4	0	0	52	8
	93	5	11	38	57	0	1	51	16	0	0	52	42
	94	11	22	56	6	0	1	52	28	0	0	53	16
	95	6	4	13	15	0	1	53	39	0	0	53	50
Biss.	96	0	16	1	52	0	1	54	51	0	0	54	24
	97	6	27	19	1	0	1	56	3	0	0	54	58
	98	1	8	36	11	0	1	57	15	0	0	55	32
	99	7	19	53	20	0	1	58	27	0	0	56	6
B.	100	2	1	41	56	0	1	59	38	0	0	56	40
C.	100	2	1	10	29	0	1	59	38	0	0	56	40
C.	200	4	2	20	58	0	3	59	16	0	1	53	20
C.	300	6	3	31	27	0	5	58	54	0	2	50	0
B.	400	8	5	13	24	0	7	58	32	0	3	46	40
C.	500	10	6	23	53	0	9	58	10	0	4	43	20
C.	600	0	7	34	22	0	11	57	48	0	5	40	0
C.	700	2	8	44	51	0	13	57	26	0	6	36	40
B.	800	4	10	26	48	0	15	57	4	0	7	33	20
C.	900	6	11	37	18	0	17	56	43	0	8	30	0
C.	1000	8	12	47	47	0	19	56	22	0	9	26	40
B.	2000	4	26	7	1	1	9	52	44	0	18	53	19
C.	3000	1	8	54	48	1	29	49	6	0	28	19	59
B.	4000	9	22	14	2	2	19	45	28	1	7	46	38
C.	5000	6	5	1	48	3	9	41	50	1	17	13	18
B.	6000	2	18	21	2	3	29	38	12	1	26	39	57
C.	7000	11	1	8	49	4	19	34	34	2	6	6	37
B.	8000	7	14	28	4	5	9	30	56	2	15	33	16
C.	9000	3	27	15	50	5	29	27	18	2	24	59	56
B.	10000	0	10	35	3	6	19	23	40	3	4	26	35
B.	20000	0	21	10	6	1	8	47	20	6	8	53	10

TABLE XLVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS pour les Jours de l'Année.

JANVIER.						FEVRIER.						MARS.					
Biſſextile.	Commune.	Longitude.			Aphélie.	Nœud.	Biſſextile.	Commune.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
J.	J.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	S.	D.	M. S.	S.	S.
1		0	0	0	0	0	1		0	16	14	47	6	3						
2	1	0	31	27			2	1	0	16	46	14			1	1	1	26 40	12	6
3	2	1	2	53			3	2	0	17	17	40			2	1	1	58 7		
4	3	1	34	20			4	3	0	17	49	7			3	1	2	29 33		
5	4	2	5	47			5	4	0	18	20	33			4	1	3	1 0		
6	5	2	37	13	1	0	6	5	0	18	52	0	7	3	5	1	3	32 27	13	6
7	6	3	8	40			7	6	0	19	23	27			6	1	4	3 53		
8	7	3	40	7			8	7	0	19	54	53			7	1	4	35 20		
9	8	4	11	33			9	8	0	20	26	20			8	1	5	6 47		
10	9	4	43	0			10	9	0	20	57	47			9	1	5	38 13		
11	10	5	14	27	2	1	11	10	0	21	29	13	8	4	10	1	6	9 40	14	7
12	11	5	45	53			12	11	0	22	0	40			11	1	6	41 7		
13	12	6	17	20			13	12	0	22	32	7			12	1	7	12 33		
14	13	6	48	47			14	13	0	23	3	33			13	1	7	44 0		
15	14	7	20	13			15	14	0	23	35	0			14	1	8	15 27		
16	15	7	51	40	3	1	16	15	0	24	6	27	9	4	15	1	8	46 53	15	7
17	16	8	23	7			17	16	0	24	37	53			16	1	9	18 20		
18	17	8	54	33			18	17	0	25	9	20			17	1	9	49 47		
19	18	9	26	0			19	18	0	25	40	47			18	1	10	21 13		
20	19	9	57	27			20	19	0	26	12	13			19	1	10	52 40		
21	20	10	28	53	4	2	21	20	0	26	43	40	10	5	20	1	11	24 7	16	7
22	21	11	0	20			22	21	0	27	15	7			21	1	11	55 33		
23	22	11	31	47			23	22	0	27	46	33			22	1	12	27 0		
24	23	12	3	13			24	23	0	28	18	0			23	1	12	58 27		
25	24	12	34	40			25	24	0	28	49	26			24	1	13	29 53		
26	25	13	6	7	5	2	26	25	0	29	20	53	11	5	25	1	14	1 20	17	8
27	26	13	37	33			27	26	0	29	52	20			26	1	14	32 47		
28	27	14	9	0			28	27	1	0	23	47			27	1	15	4 13		
29	28	14	40	27			29	28	1	0	55	13	12	6	28	1	15	35 40		
30	29	15	11	53											29	1	16	7 7		
31	30	15	43	20											30	1	16	38 33		
	31	16	14	47	6	3									31	1	17	10 0	18	8

Digitized by Google

TABLE XLVIII

DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS pour les Jours de l'Année.

	AVRIL.						MAI.						JUIN.					
	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
Jours.	Sig.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	Sig.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	Sig.	D.	M.	S.	S.	S.
1	1	17	41	26	18	8	1	2	3	24	45	24	11	1	2	19	39	31	30	14
2	1	18	12	52			2	2	3	56	12			2	2	20	10	58		
3	1	18	44	19			3	2	4	27	39			3	2	20	42	25		
4	1	19	15	46			4	2	4	59	5			4	2	21	13	51		
5	1	19	47	12	19	9	5	2	5	30	32	25	12	5	2	21	45	18	31	15
6	1	20	18	39			6	2	6	1	59			6	2	22	16	45		
7	1	20	50	6			7	2	6	33	25			7	2	22	48	11		
8	1	21	21	32			8	2	7	4	52			8	2	23	19	38		
9	1	21	52	59			9	2	7	36	19			9	2	23	51	5		
10	1	22	24	26	20	9	10	2	8	7	45	26	12	10	2	24	22	31	32	15
11	1	22	55	52			11	2	8	39	12			11	2	24	53	58		
12	1	23	27	19			12	2	9	10	39			12	2	25	25	25		
13	1	23	58	46			13	2	9	42	5			13	2	25	56	51		
14	1	24	30	12			14	2	10	13	32			14	2	26	28	18		
15	1	25	1	39	21	10	15	2	10	44	58	27	13	15	2	26	59	45	33	15
16	1	25	33	6			16	2	11	16	25			16	2	27	31	11		
17	1	26	4	32			17	2	11	47	51			17	2	28	2	38		
18	1	26	35	59			18	2	12	19	18			18	2	28	34	5		
19	1	27	7	26			19	2	12	50	45			19	2	29	5	32		
20	1	27	38	52	22	11	20	2	13	22	11	28	13	20	2	29	36	58	34	16
21	1	28	10	19			21	2	13	53	38			21	3	0	8	25		
22	1	28	41	45			22	2	14	25	5			22	3	0	39	52		
23	1	29	13	12			23	2	14	56	32			23	3	1	11	18		
24	1	29	44	39			24	2	15	27	58			24	3	1	42	45		
25	2	0	16	5	23	11	25	2	15	59	25	29	14	25	3	2	14	12	35	16
26	2	0	47	32			26	2	16	30	52			26	3	2	45	38		
27	2	1	18	59			27	2	17	2	18			27	3	3	17	5		
28	2	1	50	25			28	2	17	33	45			28	3	3	48	31		
29	2	2	21	52			29	2	18	5	11			29	3	4	19	58		
30	2	2	53	19	24	11	30	2	18	36	38			30	3	4	51	25	36	17
							31	2	19	8	5	30	14							

Digitized by Google

TABLE XLVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS pour les Jours de l'Année.

	JUILLET.						AOUST.						SEPTEMBRE.					
	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.
J.	Sig.	D.	M.	S.	Sec.	S.	J.	Sig.	D.	M.	S.	Sec.	S.	J.	Sig.	D.	M.	S.	S.	S.
1	3	5	22	51	36	17	1	3	21	37	38	42	20	1	4	7	52	24	48	23
2	3	5	54	18			2	3	22	9	4			2	4	8	23	51		
3	3	6	25	45			3	3	22	40	31			3	4	8	55	17		
4	3	6	57	11			4	3	23	11	58			4	4	9	26	44		
5	3	7	28	38	37	17	5	3	23	43	24	43	21	5	4	9	58	11	49	24
6	3	8	0	5			6	3	24	14	51			6	4	10	29	37		
7	3	8	31	31			7	3	24	46	18			7	4	11	1	4		
8	3	9	2	58			8	3	25	17	44			8	4	11	32	31		
9	3	9	34	25			9	3	25	49	11			9	4	12	3	57		
10	3	10	5	51	38	18	10	3	26	20	38	44	21	10	4	12	35	24	50	24
11	3	10	37	18			11	3	26	52	4			11	4	13	6	51		
12	3	11	8	45			12	3	27	23	31			12	4	13	38	17		
13	3	11	40	11			13	3	27	54	57			13	4	14	9	44		
14	3	12	11	38			14	3	28	26	24			14	4	14	41	11		
15	3	12	43	5	39	18	15	3	28	57	51	45	22	15	4	15	12	37	51	25
16	3	13	14	31			16	3	29	29	17			16	4	15	44	4		
17	3	13	45	58			17	4	0	0	44			17	4	16	15	30		
18	3	14	17	25			18	4	0	32	11			18	4	16	46	57		
19	3	14	48	51			19	4	1	3	37			19	4	17	18	24		
20	3	15	20	18	40	19	20	4	1	35	4	46	22	20	4	17	49	50	52	25
21	3	15	51	45			21	4	2	6	31			21	4	18	21	17		
22	3	16	23	11			22	4	2	37	57			22	4	18	52	44		
23	3	16	54	38			23	4	3	9	24			23	4	19	24	10		
24	3	17	26	5			24	4	3	40	51			24	4	19	55	37		
25	3	17	57	31	41	19	25	4	4	12	17	47	23	25	4	20	27	4	53	26
26	3	18	28	58			26	4	4	43	44			26	4	20	58	30		
27	3	19	0	24			27	4	5	15	11			27	4	21	29	57		
28	3	19	31	51			28	4	5	46	37			28	4	22	1	24		
29	3	20	3	18			29	4	6	18	4			29	4	22	32	50		
30	3	20	34	44			30	4	6	49	31			30	4	23	4	17	54	26
31	3	21	6	11	42	20	31	4	7	20	57	48	25							

TABLE XLVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS pour les Jours de l'Année.

	OCTOBRE.						NOVEMBRE.						DE'CEMBRE.					
	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
Jours.	Sig.	D.	M.	S.	M. S.	S.	J.	Sig.	D.	M. S.	M. S.	S.	J.	Sig.	D.	M. S.	M. S.	S.
1	4	23	35	44	0 54	26	1	5	9	50 30	1 0	29	1	5	25	33 49	1 6	32
2	4	24	7	10			2	5	10	21 57			2	5	26	5 16		
3	4	24	38	37			3	5	10	53 23			3	5	26	36 43		
4	4	25	10	4			4	5	11	24 50			4	5	27	8 10		
5	4	25	41	30	0 55	26	5	5	11	56 17	1 1	29	5	5	27	39 36	1 7	32
6	4	26	12	57			6	5	12	27 43			6	5	28	11 2		
7	4	26	44	24			7	5	12	59 10			7	5	28	42 29		
8	4	27	15	50			8	5	13	30 36			8	5	29	13 56		
9	4	27	47	17			9	5	14	2 3			9	5	29	45 23		
10	4	28	18	44	0 56	27	10	5	14	33 30	1 2	30	10	6	0	16 49	1 8	32
11	4	28	50	10			11	5	15	4 56			11	6	0	48 16		
12	4	29	21	37			12	5	15	36 23			12	6	1	19 43		
13	4	29	53	3			13	5	16	7 50			13	6	1	51 9		
14	5	0	24	30			14	5	16	39 16			14	6	2	22 36		
15	5	0	55	57	0 57	27	15	5	17	10 43	1 3	30	15	6	2	54 3	1 9	33
16	5	1	27	23			16	5	17	42 10			16	6	3	25 29		
17	5	1	58	50			17	5	18	13 36			17	6	3	56 56		
18	5	2	30	17			18	5	18	45 3			18	6	4	28 23		
19	5	3	1	43			19	5	19	16 29			19	6	4	59 49		
20	5	3	33	10	0 58	28	20	5	19	47 56	1 4	31	20	6	5	31 16	1 10	33
21	5	4	4	37			21	5	20	19 23			21	6	6	2 43		
22	5	4	36	3			22	5	20	50 49			22	6	6	34 9		
23	5	5	7	30			23	5	21	22 16			23	6	7	5 36		
24	5	5	38	57			24	5	21	53 43			24	6	7	37 3		
25	5	6	10	23	0 59	28	25	5	22	25 10	1 5	31	25	6	8	8 29	1 11	34
26	5	6	41	50			26	5	22	56 36			26	6	8	39 56		
27	5	7	13	17			27	5	23	28 2			27	6	9	11 23		
28	5	7	44	43			28	5	23	59 29			28	6	9	42 49		
29	5	8	16	10			29	5	24	30 56			29	6	10	14 16		
30	5	8	47	37			30	5	25	2 23	1 6	32	30	6	10	45 43		
31	5	9	19	3	1 0	29							31	6	11	17 9	1 12	34

Digitized by Google

TABLE XLIX.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MARS.

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

	Longitude.			Longitude.			Longitude.	
Heur.	*Min.*	*Sec.*	*Min.*	*Min.*	*Sec.*	*Min.*	*Min.*	*Sec.*
			Sec.	*Sec.*	*Tierc.*	*Sec.*	*Sec.*	*Tierc.*
1	1	19	1	0	1	31	0	41
2	2	37	2	0	3	32	0	42
3	3	56	3	0	4	33	0	44
4	5	15	4	0	5	34	0	45
5	6	33	5	0	7	35	0	46
6	7	52	6	0	8	36	0	47
7	9	10	7	0	9	37	0	48
8	10	29	8	0	10	38	0	50
9	11	48	9	0	12	39	0	51
10	13	6	10	0	13	40	0	52
11	14	25	11	0	14	41	0	54
12	15	43	12	0	16	42	0	55
13	17	2	13	0	17	43	0	56
14	18	21	14	0	18	44	0	58
15	19	39	15	0	20	45	0	59
16	20	58	16	0	21	46	1	0
17	22	16	17	0	22	47	1	2
18	23	35	18	0	24	48	1	3
19	24	54	19	0	25	49	1	4
20	26	12	20	0	26	50	1	5
21	27	31	21	0	28	51	1	7
22	28	49	22	0	29	52	1	8
23	30	8	23	0	30	53	1	9
24	31	27	24	0	31	54	1	11
			25	0	33	55	1	12
			26	0	34	56	1	13
			27	0	35	57	1	15
			28	0	37	58	1	16
			29	0	38	59	1	17
			30	0	39	60	1	19

Digitized by Google

TABLE L.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE MARS,

Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE MARS.

	O. *Signe.*		I. *Signe.*		II. *Signes.*		
	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	
Deg.	*D. M. S.*	au Soleil.	*D. M. S.*	au Soleil.	*D. M. S.*	au Soleil.	
0	0 0 0	166528	4 49 44	164926	8 40 44	160369	30
1	0 9 59	166527	4 58 43	164818	8 46 44	160174	29
2	0 19 58	166523	5 7 38	164706	8 52 36	159977	28
3	0 29 57	166514	5 16 28	164591	8 58 20	159778	27
4	0 39 55	166500	5 25 13	164474	9 3 56	159576	26
5	0 49 53	166483	5 33 55	164354	9 9 24	159372	25
6	0 59 50	166463	5 42 32	164232	9 14 43	159165	24
7	1 9 46	166440	5 51 5	164106	9 19 54	158956	23
8	1 19 41	166414	5 59 32	163977	9 24 57	158745	22
9	1 29 35	166384	6 7 54	163844	9 29 51	158532	21
10	1 39 28	166350	6 16 11	163706	9 34 35	158317	20
11	1 49 20	166312	6 24 23	163566	9 39 10	158100	19
12	1 59 10	166269	6 32 30	163423	9 43 35	157882	18
13	2 8 59	166223	6 40 31	163278	9 47 51	157661	17
14	2 18 47	166174	6 48 26	163128	9 51 58	157439	16
15	2 28 33	166122	6 56 15	162976	9 55 56	157215	15
16	2 38 17	166067	7 3 59	162822	9 59 44	156989	14
17	2 47 58	166008	7 11 37	162665	10 3 22	156761	13
18	2 57 37	165946	7 19 9	162506	10 6 50	156532	12
19	3 7 13	165880	7 26 34	162343	10 10 9	156302	11
20	3 16 47	165810	7 33 53	162177	10 13 18	156071	10
21	3 26 18	165737	7 41 5	162008	10 16 17	155838	9
22	3 35 47	165660	7 48 11	161837	10 19 5	155603	8
23	3 45 13	165580	7 55 10	161663	10 21 43	155366	7
24	3 54 37	165497	8 2 2	161486	10 24 10	155127	6
25	4 3 57	165410	8 8 48	161306	10 26 26	154888	5
26	4 13 14	165320	8 15 27	161124	10 28 32	154648	4
27	4 22 27	165227	8 21 58	160939	10 30 27	154407	3
28	4 31 36	165130	8 28 21	160751	10 32 11	154166	2
29	4 40 42	165030	8 34 37	160561	10 33 44	153923	1
30	4 49 44	164926	8 40 44	160369	10 35 6	153679	0
	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	*Deg.*
	XI. *Signes.*		X. *Signes.*		IX. *Signes.*		

ANOMALIE MOYENNE DE MARS.

TABLE L.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE MARS, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE MARS.

	III. Signes.		IV. Signes.		V. Signes.		
	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	
Deg.	D. M. S.	au Soleil.	D. M. S.	au Soleil.	D. M. S.	au Soleil.	
0	10 35 6	153679	9 44 20	146349	5 54 15	140487	30
1	10 36 16	153435	9 39 28	146116	5 43 54	140343	29
2	10 37 15	153190	9 34 23	145885	5 33 25	140204	28
3	10 38 5	152945	9 29 6	145657	5 22 47	140069	27
4	10 38 43	152700	9 23 38	145431	5 12 1	139939	26
5	10 39 6	152454	9 17 56	145207	5 1 8	139812	25
6	10 39 19	152208	9 12 3	144984	4 50 7	139690	24
7	10 39 19	151961	9 5 58	144764	4 38 59	139572	23
8	10 39 11	151713	8 59 42	144546	4 27 43	139459	22
9	10 38 49	151464	8 53 13	144330	4 16 20	139351	21
10	10 38 17	151215	8 46 32	144117	4 4 52	139248	20
11	10 37 30	150966	8 39 40	143906	3 53 17	139149	19
12	10 36 34	150718	8 32 36	143698	3 41 36	139055	18
13	10 35 24	150470	8 25 20	143493	3 29 49	138965	17
14	10 34 2	150223	8 17 53	143290	3 17 56	138879	16
15	10 32 27	149975	8 10 14	143090	3 5 58	138800	15
16	10 30 41	149728	8 2 24	142893	2 53 56	138726	14
17	10 28 43	149481	7 54 23	142699	2 41 50	138657	13
18	10 26 33	149234	7 46 11	142508	2 29 40	138592	12
19	10 24 11	148988	7 37 47	142320	2 17 26	138532	11
20	10 21 36	148743	7 29 12	142136	2 5 8	138477	10
21	10 18 49	148499	7 20 27	141955	1 52 46	138428	9
22	10 15 48	148256	7 11 32	141777	1 40 22	138384	8
23	10 12 35	148014	7 2 26	141602	1 27 55	138345	7
24	10 9 10	147774	6 53 11	141431	1 15 25	138311	6
25	10 5 33	147535	6 43 46	141264	1 2 54	138283	5
26	10 1 44	147296	6 34 11	141101	0 50 21	138260	4
27	9 57 24	147058	6 24 26	140941	0 37 47	138242	3
29	9 53 27	146821	6 14 32	140785	0 25 12	138229	2
28	9 49 0	146584	6 4 28	140634	0 12 36	138221	1
30	9 44 20	186349	5 54 15	140487	0 0 0	138218	0
	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol	Deg.
	VIII. Signes.		VII. Signes.		VI. Signes.		

ANOMALIE MOYENNE DE MARS.

TABLE LI.

DE LA LATIT. DE MARS Vûe du Soleil.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

Argum. de la Latit.	O Signe.			I. Signe.			II. Sign.			
	VI. Signes.			VII. Sign.			VIII. Sig.			
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	
0	0	0	0	0	55	27	1	36	3	30
1	0	1	56	0	57	6	1	37	2	29
2	0	3	53	0	58	44	1	37	57	28
3	0	5	49	1	0	22	1	38	49	27
4	0	7	44	1	1	58	1	39	42	26
5	0	9	41	1	3	34	1	40	33	25
6	0	11	36	1	5	9	1	41	21	24
7	0	13	32	1	6	42	1	42	7	23
8	0	15	28	1	8	15	1	42	51	22
9	0	17	22	1	9	47	1	43	33	21
10	0	19	16	1	11	17	1	44	13	20
11	0	21	10	1	12	46	1	44	51	19
12	0	23	3	1	14	14	1	45	29	18
13	0	24	57	1	15	39	1	46	4	17
14	0	26	49	1	17	4	1	46	37	16
15	0	28	41	1	18	27	1	47	8	15
16	0	30	33	1	19	49	1	47	38	14
17	0	32	24	1	21	8	1	48	5	13
18	0	34	15	1	22	26	1	48	30	12
19	0	36	5	1	23	43	1	48	52	11
20	0	37	55	1	24	59	1	49	13	10
21	0	39	43	1	26	13	1	49	32	9
22	0	41	31	1	27	25	1	49	49	8
23	0	43	19	1	28	36	1	50	4	7
24	0	45	5	1	29	45	1	50	17	6
25	0	46	51	1	30	52	1	50	28	5
26	0	48	36	1	31	57	1	50	37	4
27	0	50	21	1	33	1	1	50	44	3
28	0	52	4	1	34	4	1	50	49	2
29	0	53	46	1	35	4	1	50	52	1
30	0	55	27	1	36	3	1	50	54	0
										Deg.
	XI. Signes.			X. Signes.			IX. Sign.			Argu. de la Latit.
	V. Signes.			IV. Sign.			III. Sign.			

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

TABLE LII.

DE LA RE'DUCTION A L'ECLIPTIQUE.

Réduction soustractive en descendant.

Argum. de la Latit.	O. Sign.		I. Signe.		II. Sign.		
	VI. Sig.		VII. Sig.		VIII. Si.		
Deg.	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	
0	0	0	0	47	0	47	30
1	0	1	0	48	0	46	29
2	0	3	0	48	0	45	28
3	0	5	0	49	0	44	27
4	0	7	0	49	0	46	26
5	0	9	0	49	0	42	25
6	0	11	0	50	0	41	24
7	0	13	0	50	0	39	23
8	0	15	0	51	0	38	22
9	0	16	0	51	0	37	21
10	0	18	0	52	0	36	20
11	0	20	0	52	0	34	19
12	0	22	0	53	0	33	18
13	0	24	0	53	0	32	17
14	0	26	0	54	0	30	16
15	0	28	0	54	0	28	15
16	0	30	0	54	0	26	14
17	0	32	0	53	0	24	13
18	0	33	0	53	0	22	12
19	0	34	0	52	0	20	11
20	0	36	0	52	0	18	10
21	0	37	0	51	0	16	9
22	0	38	0	51	0	15	8
23	0	39	0	50	0	13	7
24	0	41	0	50	0	11	6
25	0	42	0	49	0	9	5
26	0	43	0	49	0	7	4
27	0	44	0	49	0	5	3
28	0	45	0	48	0	3	2
29	0	46	0	48	0	1	1
30	0	47	0	47	0	0	0
							Deg.
	XI. Sig.		X. Sign.		IX. Sign.		Argu. de la Latit.
	V. Sig.		IV. Sign.		III. Sign.		

Réduction additive en montant.

TABLE LIII.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS.

ANNE'ES JULIENNES AVANT JESUS-CHRIST.

Années.	Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Aphélie. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud. Sign.	D.	M.	S.
B. 300	10	1	28	43	8	18	39	42	1	25	6	6
B. 200	4	20	39	45	8	21	3	2	1	26	2	46
B. 100	11	9	50	47	8	23	26	22	1	26	59	26
B. 0	5	29	1	49	8	25	49	42	1	27	56	6

ANNÉES JULIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 100	0	18	12	51	8	28	15	2	1	28	52	46
B. 200	7	7	23	53	9	0	36	22	1	29	49	26
B. 300	1	26	34	55	9	2	59	42	2	0	46	6
B. 400	8	15	45	57	9	5	23	2	2	1	42	46
B. 500	3	4	56	59	9	7	46	22	2	2	39	26
B. 600	9	24	8	1	9	10	9	42	2	3	36	6
B. 700	4	13	19	3	9	12	33	2	2	4	32	46
B. 800	11	2	30	5	9	14	56	22	2	5	29	26
B. 900	5	21	41	7	9	17	19	42	2	6	26	6
B. 1000	0	10	52	9	9	19	43	2	2	7	22	46
B. 1100	7	0	3	11	9	22	6	22	2	8	19	26
B. 1200	1	19	14	13	9	24	29	42	2	9	16	6
B. 1300	8	8	25	15	9	26	53	2	2	10	12	46
B. 1400	2	27	36	17	9	29	16	22	2	11	9	26
B. 1500	8	16	47	19	10	1	39	42	2	12	6	6
B. 1600	4	5	58	21	10	4	3	2	2	13	2	46

ANNÉES GRÉGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 1600	3	19	57	2	10	4	3	0	2	13	2	45
C. 1700	10	7	31	56	10	6	26	20	2	13	59	25
C. 1701	5	22	19	24	10	6	27	46	2	13	59	59
C. 1702	1	7	6	52	10	6	29	12	2	14	0	33
C. 1703	8	21	54	21	10	6	30	38	2	14	1	7
B. 1704	4	8	17	57	10	6	32	4	2	14	1	41
C. 1705	11	23	5	25	10	6	33	30	2	14	2	15
C. 1706	7	7	52	54	10	6	34	56	2	14	2	49
C. 1707	2	22	40	22	10	6	36	22	2	14	3	23

TABLE LIII.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Années.	Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Aphélie. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud. Sign.	D.	M.	S.
B.	1708	10	9	3	59	10	6	37	48	2	14	5	57
	1709	5	23	51	28	10	6	39	14	2	14	4	31
	1710	1	8	38	56	10	6	40	40	2	14	5	5
	1711	8	23	26	25	10	6	42	6	2	14	5	39
B.	1712	4	9	50	1	10	6	43	32	2	14	6	13
	1713	11	24	37	30	10	6	44	58	2	14	6	47
	1714	7	9	24	59	10	6	46	24	2	14	7	21
	1715	2	24	12	27	10	6	47	50	2	14	7	55
B.	1716	10	10	36	4	10	6	49	16	2	14	8	29
	1717	5	25	23	33	10	6	50	42	2	14	9	3
	1718	1	10	11	1	10	6	52	8	2	14	9	37
	1719	8	24	58	30	10	6	53	34	2	14	10	11
B.	1720	4	11	22	6	10	6	55	0	2	14	10	45
	1721	11	26	9	35	10	6	56	26	2	14	11	19
	1722	7	10	57	4	10	6	57	52	2	14	11	53
	1723	2	25	44	32	10	6	59	18	2	14	12	27
B.	1724	10	12	8	9	10	7	0	44	2	14	13	1
	1725	5	26	55	38	10	7	2	10	2	14	13	35
	1726	1	11	43	6	10	7	3	36	2	14	14	9
	1727	8	26	30	35	10	7	5	2	2	14	14	43
B.	1728	4	12	54	11	10	7	6	28	2	14	15	17
	1729	11	27	41	40	10	7	7	54	2	14	15	51
	1730	7	12	29	9	10	7	9	20	2	14	16	25
	1731	2	27	16	37	10	7	10	46	2	14	16	59
B.	1732	10	13	40	14	10	7	12	12	2	14	17	33
	1733	5	28	27	42	10	7	13	38	2	14	18	7
	1734	1	13	15	11	10	7	15	4	2	14	18	41
	1735	8	28	2	40	10	7	16	30	2	14	19	15
B.	1736	4	14	26	16	10	7	17	56	2	14	19	49
	1737	11	29	13	45	10	7	19	22	2	14	20	23
	1738	7	14	1	13	10	7	20	48	2	14	20	57

Digitized by Google

TABLE LIII.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS.

ANNÉES GREGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1739	2	28	48	41	10	7	22	14	2	14	21	31
B.	1740	10	15	12	18	10	7	23	40	2	14	22	5
	1741	5	29	59	47	10	7	25	6	2	14	22	39
	1742	1	14	47	16	10	7	26	32	2	14	23	13
	1743	8	29	34	44	10	7	27	58	2	14	23	47
B.	1744	4	15	58	21	10	7	29	24	2	14	24	21
	1745	0	0	45	50	10	7	30	50	2	14	24	55
	1746	7	15	33	19	10	7	32	16	2	14	25	29
	1747	3	0	20	48	10	7	33	42	2	14	26	3
B.	1748	10	16	44	24	10	7	35	8	2	14	26	37
	1749	6	1	31	52	10	7	36	34	2	14	27	11
	1750	1	16	19	21	10	7	38	0	2	14	27	45
	1751	9	1	6	50	10	7	39	26	2	14	28	19
B.	1752	4	17	30	26	10	7	40	52	2	14	28	53
	1753	0	2	17	55	10	7	42	18	2	14	29	27
	1754	7	17	5	24	10	7	43	44	2	14	30	1
	1755	3	1	52	53	10	7	45	10	2	14	30	35
B.	1756	10	18	16	29	10	7	46	36	2	14	31	9
	1757	6	3	3	58	10	7	48	2	2	14	31	43
	1758	1	17	51	27	10	7	49	28	2	14	32	17
	1759	9	2	38	55	10	7	50	54	2	14	32	51
B.	1760	4	18	2	31	10	7	52	20	2	14	33	25
	1761	0	3	50	0	10	7	53	46	2	14	33	59
	1762	7	19	37	29	10	7	55	12	2	14	34	33
	1763	3	3	24	57	10	7	56	38	2	14	35	7
B.	1764	10	19	48	33	10	7	58	4	2	14	35	41
	1765	6	4	36	2	10	7	59	30	2	14	36	15
	1766	1	19	23	30	10	8	0	56	2	14	36	49
	1767	9	4	10	59	10	8	2	22	2	14	37	23
B.	1768	4	20	34	36	10	8	3	48	2	14	37	57
	1769	0	5	22	5	10	8	5	14	2	14	38	31

Digitized by Google

TABLE LIII.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1770	7	20	9	34	10	8	6	40	2	14	39	5
	1771	3	4	57	3	10	8	8	6	2	14	39	39
B.	1772	10	21	20	39	10	8	9	32	2	14	40	13
	1773	6	6	8	7	10	8	10	58	2	14	40	47
	1774	1	20	55	36	10	8	12	24	2	14	41	21
	1775	9	5	43	5	10	8	13	50	2	14	41	55
B.	1776	4	22	6	42	10	8	15	16	2	14	42	29
	1777	0	6	54	11	10	8	16	42	2	14	43	3
	1778	7	21	41	40	10	8	18	8	2	14	43	37
	1779	3	6	29	8	10	8	19	34	2	14	44	11
B.	1780	10	22	52	44	10	8	21	0	2	14	44	45
	1781	6	7	40	13	10	8	22	26	2	14	45	19
	1782	1	22	27	42	10	8	23	52	2	14	45	53
	1783	9	7	15	10	10	8	25	18	2	14	46	27
B.	1784	4	23	38	46	10	8	26	44	2	14	47	1
	1785	0	8	26	15	10	8	28	10	2	14	47	35
	1786	7	23	13	44	10	8	29	36	2	14	48	9
	1787	3	8	1	12	10	8	31	2	2	14	48	43
B.	1788	10	24	24	48	0	8	32	28	2	14	49	17
	1789	6	9	12	17	0	8	33	54	2	14	49	51
	1790	1	23	59	46	10	8	35	20	2	14	50	25
	1791	9	8	47	15	10	8	36	46	2	14	50	59
B.	1792	4	25	10	51	10	8	38	12	2	14	51	33
	1793	0	9	58	20	10	8	39	38	2	14	52	7
	1794	7	24	45	49	10	8	41	4	2	14	52	41
	1795	3	9	33	17	10	8	42	30	2	14	53	15
B.	1796	10	25	56	53	10	8	43	56	2	14	53	49
	1797	6	10	44	22	10	8	45	22	2	14	54	23
	1798	1	25	31	50	10	8	46	48	2	14	54	57
	1799	9	10	19	19	10	8	48	14	2	14	55	31
C.	1800	4	25	6	48	10	8	49	40	2	14	56	5

TABLE LIV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS

pour les Années.

		Longitude.				Aphélie.		Noeud.	
	Années.	*Sig*	*D.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*
	1	7	14	47	29	1	26	0	34
	2	2	29	34	57	2	52	1	8
	3	10	14	22	26	4	18	1	42
B.	4	6	0	46	2	5	44	2	16
	5	1	15	33	31	7	10	2	50
	6	9	0	21	0	8	36	3	24
	7	4	15	8	28	10	2	3	58
B.	8	0	1	32	5	11	28	4	32
	9	7	16	19	34	12	54	5	6
	10	3	1	7	2	14	20	5	40
	11	10	15	54	31	15	46	6	14
B.	12	6	2	18	7	17	12	6	48
	13	1	17	5	36	18	38	7	22
	14	9	1	53	5	20	4	7	56
	15	4	16	40	33	21	30	8	30
B.	16	0	3	4	10	22	56	9	4
	17	7	17	51	39	24	22	9	38
	18	3	2	39	7	25	48	10	12
	19	10	17	26	36	27	14	10	46
B.	20	6	3	50	12	28	40	11	20
	21	1	18	37	41	30	6	11	54
	22	9	3	25	10	31	32	12	28
	23	4	18	12	38	32	58	13	2
B.	24	0	4	36	15	34	24	13	36
	25	7	19	23	44	35	50	14	10
	26	3	4	11	12	37	16	14	44
	27	10	18	58	41	38	42	15	18
B.	28	6	5	22	17	40	8	15	52
	29	1	20	9	46	41	34	16	26
	30	9	4	57	15	43	0	17	0
	31	4	19	44	43	0	44	26	17	34
B.	32	0	6	8	20	0	45	52	18	8
	33	7	20	55	48	0	47	18	18	42
	34	3	5	43	17	0	48	44	19	16
	35	10	20	30	46	0	50	10	19	50
B.	36	6	6	54	22	0	51	36	20	24
	37	1	21	41	51	0	53	2	20	58
	38	9	6	29	20	0	54	28	21	32
	39	4	21	16	48	0	55	54	22	6
B.	40	0	7	40	25	0	57	20	22	40
	41	7	22	27	53	0	58	46	23	14
	42	3	7	15	22	1	0	12	23	48
	43	10	22	2	51	1	1	38	24	22
B.	44	6	8	26	27	1	3	4	24	56
	45	1	23	13	56	1	4	30	25	30
	46	9	8	1	24	1	5	56	26	4
	47	4	22	48	53	1	7	22	26	38
B.	48	0	9	22	30	1	8	48	27	12
	49	7	23	59	58	1	10	14	27	46
	50	3	8	47	27	1	11	40	28	20
	51	10	23	34	56	1	13	6	28	54
B.	52	6	9	58	32	1	14	32	29	28
	53	1	24	46	1	1	15	58	30	2
	54	9	9	33	29	1	17	24	30	36
	55	4	24	20	58	1	18	50	31	10
B.	56	0	10	44	35	1	20	16	31	44
	57	7	25	32	3	1	21	42	32	18
	58	3	10	19	32	1	23	8	32	52
	59	10	25	7	1	1	24	34	33	26
B.	60	6	11	30	37	1	26	0	34	0

Digitized by Google

TABLE LIV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS

pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. M.	S.
	61	1	26	18	6	1	27	26	34	34
	62	9	11	5	34	1	28	52	35	8
	63	4	25	53	3	1	30	18	35	42
B.	64	0	12	16	39	1	31	44	36	16
	65	7	27	4	8	1	33	10	36	50
	66	3	11	51	37	1	34	36	37	24
	67	10	26	39	5	1	36	2	37	58
B.	68	6	13	2	42	1	37	28	38	32
	69	1	27	50	11	1	38	54	39	6
	70	9	12	37	39	1	40	20	39	40
	71	4	27	25	8	1	41	46	40	14
B.	72	0	13	48	44	1	43	12	40	48
	73	7	28	36	13	1	44	38	41	22
	74	3	13	23	42	1	46	4	41	56
	75	10	28	11	10	1	47	30	42	30
B.	76	6	14	34	47	1	48	56	43	4
	77	1	29	22	16	1	50	22	43	38
	78	9	14	9	44	1	51	48	44	12
	79	4	28	57	13	1	53	14	44	46
B.	80	0	15	20	49	1	54	40	45	20
	81	8	0	8	38	1	56	6	45	54
	82	3	14	55	47	1	57	32	46	28
	83	10	29	43	15	1	58	58	47	2
B.	84	6	16	6	52	2	0	24	47	36
	85	2	0	54	20	2	1	50	48	10
	86	9	15	41	49	2	3	16	48	44
	87	5	0	29	17	2	4	42	49	18
B.	88	0	16	52	54	2	6	8	49	52
	89	8	1	40	23	2	7	34	50	26
	90	3	16	27	52	2	9	0	51	0
	91	11	1	15	20	0	2	10	26	0 0 51 34
Biff.	92	6	17	38	57	0	2	11	52	0 0 52 8
	93	2	2	26	25	0	2	13	18	0 0 52 42
	94	9	17	13	54	0	2	14	44	0 0 53 16
	95	5	2	1	22	0	2	16	10	0 0 53 50
Biff.	96	0	18	24	59	0	2	17	36	0 0 54 24
	97	8	3	12	28	0	2	19	2	0 0 54 58
	98	3	17	58	56	0	2	20	28	0 0 55 32
	99	11	2	47	25	0	2	21	54	0 0 56 6
B.	100	6	19	11	2	0	2	23	20	0 0 56 40
C.	100	6	17	34	54	0	2	23	20	0 0 56 40
C.	200	1	5	9	48	0	4	46	40	0 1 53 20
C.	300	7	22	44	42	0	7	10	0	0 2 50 0
B.	400	2	11	55	44	0	9	33	20	0 3 46 40
C.	500	8	29	30	38	0	11	56	39	0 4 43 20
C.	600	3	17	5	32	0	14	19	59	0 5 40 0
C.	700	10	4	40	26	0	16	43	19	0 6 36 40
B.	800	4	23	51	29	0	19	6	39	0 7 33 20
C.	900	11	11	26	23	0	21	29	59	0 8 30 0
C.	1000	5	29	1	17	0	23	53	18	0 9 26 39
B.	2000	11	29	38	43	1	17	46	37	0 18 53 17
C.	3000	5	28	39	59	2	11	39	56	0 28 19 56
B.	4000	11	29	17	26	3	5	33	15	1 7 46 34
C.	5000	5	28	18	43	3	29	26	34	3 17 13 13
B.	6000	11	28	56	9	4	23	19	53	1 26 39 52
C.	7000	5	27	57	26	5	17	13	11	2 6 6 30
B.	8000	11	28	34	52	6	11	6	30	2 15 33 8
C.	9000	5	27	36	9	7	4	59	49	2 24 59 47
B.	10000	11	28	13	35	7	28	53	8	3 4 26 26
B.	20000	11	26	27	10	5	27	46	16	6 8 52 52

Digitized by Google

TABLE LV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS.

pour les Jours de l'Année.

JANVIER.							FEVRIER.							MARS.						
Biſſextile.	Commune.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Biſſextile.	Commune.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.				Aphélie.	Nœud.
J.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.
1		0	0	0	0	0	0	1		1	19	40	2	7	3							
2	1	0	1	36	8			2	1	1	21	16	10			1	3	6	7	48	14	5
3	2	0	3	12	16			3	2	1	22	52	18			2	3	7	43	56		
4	3	0	4	48	23			4	3	1	24	28	26			3	3	9	20	4		
5	4	0	6	24	31			5	4	1	26	4	33			4	3	10	56	12		
6	5	0	8	0	39	1	0	6	5	1	27	40	41	1	3	5	3	12	32	20	15	6
7	6	0	9	36	47			7	6	1	29	16	49			6	3	14	8	27		
8	7	0	11	12	55			8	7	2	0	52	57			7	3	15	44	35		
9	8	0	12	49	2			9	8	2	2	29	5			8	3	17	20	43		
10	9	0	14	25	10			10	9	2	4	5	12			9	3	18	56	51		
11	10	0	16	1	18	2	1	11	10	2	5	41	20	2	4	10	3	20	32	59	16	6
12	11	0	17	37	26			12	11	2	7	17	28			11	3	22	9	6		
13	12	0	19	13	34			13	12	2	8	53	36			12	3	23	45	14		
14	13	0	20	49	41			14	13	2	10	29	44			13	3	25	21	22		
15	14	0	22	25	49			15	14	2	12	5	51			14	3	26	57	30		
16	15	0	24	1	56	3	1	16	15	2	13	41	59	11	4	15	3	28	33	38	18	7
17	16	0	25	38	4			17	16	2	15	18	7			16	4	0	9	45		
18	17	0	27	14	12			18	17	2	16	54	15			17	4	1	45	53		
19	18	0	28	50	20			19	18	2	18	30	23			18	4	3	22	1		
20	19	1	0	26	28			20	19	2	20	6	30			19	4	4	58	9		
21	20	1	2	2	36	4	2	21	20	2	21	42	38	12	4	20	4	6	34	17	19	7
22	21	1	3	38	43			22	21	2	23	18	46			21	4	8	10	24		
23	22	1	5	14	51			23	22	2	24	54	54			22	4	9	46	32		
24	23	1	6	50	59			24	23	2	26	31	2			23	4	11	22	40		
25	24	1	8	27	7			25	24	2	28	7	9			24	4	12	58	48		
26	25	1	10	3	15	6	2	26	25	2	29	43	17	13	5	25	4	14	34	56	20	8
27	26	1	11	39	22			27	26	3	1	19	25			26	4	16	11	3		
28	27	1	13	15	30			28	27	3	2	55	33			27	4	17	47	11		
29	28	1	14	51	38			29	28	3	4	31	41	14	5	28	4	19	23	19		
30	29	1	16	27	46											29	4	20	59	27		
31	30	1	18	3	54											30	4	22	35	35		
	31	1	19	40	2	7	3							1		31	4	24	11	43	21	8

TABLE LV

DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS pour les Jours de l'Année.

	AVRIL.				MAI.				JUIN.			
	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.
Jours.	Sig. D. M. S.		S.	S	J.	Sig. D. M. S.	S.	S.	J.	Sig. D. M. S.	S.	S.
1	4 25 47 51		21	8	1	6 13 51 44	28	11	1	8 3 31 47	36	14
2	4 27 23 58				2	6 15 27 52			2	8 5 7 55		
3	4 29 0 6				3	6 17 4 0			3	8 6 44 3		
4	5 0 36 14				4	6 18 40 8			4	8 8 20 10		
5	5 2 12 21		22	9	5	6 20 16 15	29	12	5	8 9 56 18	37	15
6	5 3 48 29				6	6 21 52 23			6	8 11 32 26		
7	5 5 24 37				7	6 23 28 31			7	8 13 8 34		
8	5 7 0 45				8	6 25 4 39			8	8 14 44 42		
9	5 8 36 53				9	6 26 40 47			9	8 16 20 49		
10	5 10 13 0		23	9	10	6 28 16 54	30	12	10	8 17 56 57	38	15
11	5 11 49 8				11	6 29 53 2			11	8 19 33 5		
12	5 13 25 16				12	7 1 29 10			12	8 21 9 13		
13	5 15 1 24				13	7 3 5 18			13	8 22 45 21		
14	5 16 37 32				14	7 4 41 26			14	8 24 21 28		
15	5 18 13 39		25	10	15	7 6 17 33	32	13	15	8 25 57 36	40	16
16	5 19 49 47				16	7 7 53 41			16	8 27 33 44		
17	5 21 25 55				17	7 9 29 49			17	8 29 9 52		
18	5 23 2 3				18	7 11 5 57			18	9 0 46 0		
19	5 24 38 11				19	7 12 42 5			19	9 2 22 7		
20	5 26 14 18		26	10	20	7 14 18 12	33	13	20	9 3 58 15	41	16
21	5 27 50 26				21	7 15 54 20			21	9 5 34 23		
22	5 29 26 34				22	7 17 30 28			22	9 7 10 31		
23	6 1 2 42				23	7 19 6 36			23	9 8 46 39		
24	6 2 38 50				24	7 20 42 44			24	9 10 22 46		
25	6 4 14 57		27	11	25	7 22 18 51	34	14	25	9 11 58 54	42	16
26	6 5 51 5				26	7 23 54 59			26	9 13 35 2		
27	6 7 27 13				27	7 25 31 7			27	9 15 11 10		
28	6 9 3 21				28	7 27 7 15			28	9 16 47 18		
29	6 10 39 29				29	7 28 43 23			29	9 18 23 25		
30	6 12 15 36		28	11	30	8 0 19 31			30	9 19 59 33	43	17
					31	8 1 55 39	35	14				

TABLE LV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS pour les Jours de l'Année.

	JUILLET.				AOUST.				SEPTEMBRE.			
	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.
J.	Sig. D. M. S.		S.	S.	Sig. D. M. S.		S.	S.	Sig. D. M. S.		M. S.	S.
1	9 21 35 41		43	17	11 11 15 43		50	20	1 0 55 45		0 57	23
2	9 23 11 49				11 12 51 51				1 2 31 52			
3	9 24 47 57				11 14 27 58				1 4 8 0			
4	9 26 24 4				11 16 4 6				1 5 44 8			
5	9 28 0 12		44	17	11 17 40 14		51	20	1 7 20 16		0 58	23
6	9 29 36 20				11 19 16 22				1 8 56 24			
7	10 1 12 28				11 20 52 30				1 10 32 31			
8	10 2 48 36				11 22 28 37				1 12 8 39			
9	10 4 24 43				11 24 4 45				1 13 44 47			
10	10 6 0 51		45	18	11 25 40 53		52	21	1 15 20 55		0 59	24
11	10 7 36 59				11 27 17 1				1 16 57 3			
12	10 9 13 7				11 28 53 9				1 18 33 10			
13	10 10 49 15				0 0 29 16				1 20 9 18			
14	10 12 25 22				0 2 5 24				1 21 45 26			
15	10 14 1 30		46	18	0 3 41 32		53	21	1 23 21 34		1 0	24
16	10 15 37 38				0 5 17 40				1 24 57 42			
17	10 17 13 46				0 6 53 48				1 26 33 49			
18	10 18 59 54				0 8 29 55				1 28 9 57			
19	10 20 26 1				0 10 6 3				1 29 46 5			
20	10 22 2 9		47	19	0 11 42 11		54	22	2 1 22 13		1 1	25
21	10 23 38 17				0 13 18 19				2 2 58 21			
22	10 25 14 25				0 14 54 27				2 4 34 28			
23	10 26 50 33				0 16 30 34				2 6 10 36			
24	10 28 26 40				0 18 6 42				2 7 46 44			
25	11 0 2 48		49	19	0 19 42 50		56	22	2 9 22 52		1 3	25
26	11 1 38 56				0 21 18 58				2 10 59 0			
27	11 3 15 4				0 22 55 6				2 12 35 7			
28	11 4 51 12				0 24 31 13				2 14 11 15			
29	11 6 27 19				0 26 7 21				2 15 47 23			
30	11 8 3 27		50		0 27 43 29				2 17 23 31		1 4	26
31	11 9 39 35			20	0 29 19 37		57	23				

Digitized by Google

TABLE LV.

DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS pour les Jours de l'Année.

	OCTOBRE.						NOVEMBRE.						DE'CEMBRE.					
	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.
Jours.	Sig.	D.	M.	S.	M. S.	S.	Sig.	D.	M.	S.	M. S.	S.	Sig.	D.	M.	S.	M. S.	S.
1	2	18	59	39	1 4	26	4	8	39	41	1 11	29	5	26	43	35	1 19	31
2	2	20	35	46			4	10	15	49			5	28	19	43		
3	2	22	11	54			4	11	51	57			5	29	55	51		
4	2	23	48	2			4	13	28	5			6	1	31	59		
5	2	25	24	10	1 5	26	4	15	4	13	1 12	29	6	3	8	7	1 20	32
6	2	27	0	18			4	16	40	20			6	4	44	14		
7	2	28	36	26			4	18	16	28			6	6	20	22		
8	3	0	12	34			4	19	52	35			6	7	56	30		
9	3	1	48	42			4	21	28	43			6	9	32	38		
10	3	3	24	50	1 6	27	4	23	4	51	1 13	30	6	11	8	46	1 21	32
11	3	5	0	58			4	24	40	58			6	12	44	53		
12	3	6	37	5			4	26	17	6			6	14	21	1		
13	3	8	13	13			4	27	53	14			6	15	57	9		
14	3	9	49	21			4	29	29	22			6	17	33	17		
15	3	11	25	29	1 7	27	5	1	5	30	1 14	30	6	19	9	24	1 23	33
16	3	13	1	37			5	2	41	38			6	20	45	32		
17	3	14	37	44			5	4	17	46			6	22	21	40		
18	3	16	13	52			5	5	53	54			6	23	57	48		
19	3	17	50	0			5	7	30	2			6	25	33	56		
20	3	19	26	8	1 9	28	5	9	6	10	1 16	30	6	27	10	4	1 24	33
21	3	21	2	16			5	10	42	17			6	28	46	11		
22	3	22	38	23			5	12	18	25			7	0	22	19		
23	3	24	14	31			5	13	54	33			7	1	58	27		
24	3	25	50	39			5	15	30	41			7	3	34	35		
25	3	27	26	47	1 10	28	5	17	6	49	1 17	31	7	5	10	43	1 25	34
26	3	29	2	55			5	18	42	56			7	6	46	50		
27	4	0	39	2			5	20	19	4			7	8	22	58		
28	4	2	15	10			5	21	55	12			7	9	59	6		
29	4	3	51	18			5	23	31	20			7	11	35	14		
30	4	5	27	26			5	25	7	28	1 18	31	7	13	11	22		
31	4	7	3	34	1 11	29							7	14	47	29	1 26	34

TABLE LVI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE VENUS.

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

	Longitude.
Heur.	*Deg. M. S.*
1	0 4 0
2	0 8 1
3	0 22 1
4	0 26 2
5	0 20 2
6	0 24 2
7	0 28 3
8	0 32 3
9	0 36 3
10	0 40 4
11	0 44 4
12	0 48 5
13	0 52 5
14	0 56 5
15	1 0 6
16	1 4 6
17	1 8 6
18	1 12 7
19	1 16 7
20	1 20 8
21	1 24 8
22	1 28 8
23	1 32 9
24	1 36 9

	Longitude.
Min.	*Min. Sec.*
Sec.	*Sec. Tierc.*
1	0 4
2	0 9
3	0 12
4	0 16
5	0 20
6	0 24
7	0 28
8	0 32
9	0 36
10	0 40
11	0 44
12	0 48
13	0 52
14	0 56
15	1 0
16	1 4
17	1 8
18	1 12
19	1 16
20	1 20
21	1 24
22	1 28
23	1 32
24	1 36
25	1 40
26	1 44
27	1 48
28	1 52
29	1 56
30	2 0

	Longitude.
Min.	*Min. Sec.*
Sec.	*Sec. Tierc.*
31	2 4
32	2 8
33	2 12
34	2 16
35	2 20
36	2 24
37	2 28
38	2 32
39	2 36
40	2 40
41	2 44
42	2 48
43	2 52
44	2 56
45	3 0
46	3 4
47	3 8
48	3 12
49	3 16
50	3 20
51	3 24
52	3 28
53	3 32
54	3 36
55	3 40
56	3 44
57	3 48
58	3 52
59	3 56
60	4 0

Digitized by Google

TABLE LVII.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE VENUS, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

	O. *Signe.*		I. *Signe.*		II. *Signes.*		
	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	
Deg.	*D. M. S.*	au Soleil.	*D. M. S.*	au Soleil.	*D. M. S.*	au Soleil.	
0	0 0 0	72857	0 24 24	72788	0 42 21	72601	30
1	0 0 51	72857	0 25 8	72783	0 42 46	72593	29
2	0 1 42	72856	0 25 52	72778	0 43 11	72585	28
3	0 2 33	72856	0 26 36	72773	0 43 35	72577	27
4	0 3 24	72855	0 27 19	72768	0 43 58	72569	26
5	0 4 15	72854	0 28 2	72763	0 44 21	72561	25
6	0 5 5	72853	0 28 44	72758	0 44 43	72553	24
7	0 5 56	72852	0 29 26	72753	0 45 4	72544	23
8	0 6 47	72851	0 30 6	72748	0 45 24	72537	22
9	0 7 38	72850	0 30 45	72743	0 45 43	72528	21
10	0 8 28	72849	0 31 24	72737	0 46 1	72519	20
11	0 9 18	72847	0 32 3	72731	0 46 18	72511	19
12	0 10 8	72846	0 32 41	72725	0 46 35	72502	18
13	0 10 58	72844	0 33 19	72719	0 46 51	72494	17
14	0 11 47	72842	0 33 56	72713	0 47 6	72485	16
15	0 12 37	72840	0 34 32	72707	0 47 20	79477	15
16	0 13 26	72837	0 35 8	72701	0 47 33	72468	14
17	0 14 15	72835	0 35 43	72695	0 47 45	72460	13
18	0 15 4	72832	0 36 18	72688	0 47 57	72451	12
19	0 15 53	72829	0 36 52	72681	0 48 8	72442	11
20	0 16 41	72826	0 37 25	72674	0 48 18	72433	10
21	0 17 29	72823	0 37 58	72667	0 48 27	72425	9
22	0 18 16	72820	0 38 30	72660	0 48 35	72417	8
23	0 19 3	72816	0 39 1	72653	0 48 42	72409	7
24	0 19 50	72812	0 39 32	72646	0 48 48	72400	6
25	0 20 37	72808	0 40 2	72639	0 48 53	72391	5
26	0 21 23	72804	0 40 31	72632	0 48 57	72382	4
27	0 22 9	72800	0 41 0	72625	0 49 0	72373	3
28	0 22 54	72796	0 41 28	72617	0 49 3	72364	2
29	0 23 39	72792	0 41 55	72609	0 49 5	72354	1
30	0 24 24	72788	0 42 21	72601	0 49 6	72344	0
	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol	Equat. addit.	Diſt. au Sol	*Deg.*
	XI. *Signes.*		X. *Signes.*		IX. *Signes.*		

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

Digitized by Google

TABLE LVII.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE VENUS,

Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

	III. *Signes.*		IV. *Signes.*		V. *Signes.*		
	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	Equat. ſouſtr.	Diſtance	
Deg.	*D. M. S.*	au Soleil.	*D. M. S.*	au Soleil.	*D. M. S.*	au Soleil.	
0	0 49 6	72344	0 42 38	72083	0 24 42	71893	30
1	0 49 6	72334	0 42 12	72075	0 23 57	71889	29
2	0 49 5	72324	0 41 46	72067	0 23 11	71885	28
3	0 49 3	72315	0 41 19	72059	0 22 25	71881	27
4	0 49 0	72306	0 40 51	72051	0 21 39	71877	26
5	0 48 56	72297	0 40 22	72043	0 20 52	71873	25
6	0 48 51	72288	0 39 52	72036	0 20 5	71869	24
7	0 48 45	72279	0 39 22	72029	0 19 18	71865	23
8	0 48 39	72270	0 38 51	72022	0 18 30	71861	22
9	0 48 32	72261	0 38 19	72015	0 17 42	71858	21
10	0 48 25	72252	0 37 46	72008	0 16 54	71855	20
11	0 48 17	72243	0 37 13	72001	0 16 5	71852	19
12	0 48 8	72234	0 36 39	71994	0 15 16	71849	18
13	0 47 58	72225	0 36 4	71987	0 14 27	71846	17
14	0 47 47	72216	0 35 29	71980	0 13 38	71843	16
15	0 47 35	72207	0 34 53	71973	0 12 48	71840	15
16	0 47 21	72198	0 34 16	71966	0 11 58	71837	14
17	0 47 6	72189	0 33 39	71959	0 11 8	71835	13
18	0 46 50	72181	0 33 1	71952	0 10 18	71833	12
19	0 46 33	72173	0 32 22	71946	0 9 27	71831	11
20	0 46 15	72165	0 31 43	71940	0 8 36	71830	10
21	0 45 56	72156	0 31 3	71934	0 7 45	71829	9
22	0 45 37	72148	0 30 23	71928	0 6 54	71828	8
23	0 45 17	72139	0 29 42	71923	0 6 3	71827	7
24	0 44 56	72131	0 29 1	71918	0 5 12	71826	6
25	0 44 35	72123	0 28 19	71914	0 4 20	71825	5
26	0 44 13	72115	0 27 37	71909	0 3 28	71824	4
27	0 43 50	72106	0 26 54	71905	0 2 36	71824	3
28	0 43 27	72099	0 26 10	71901	0 1 44	71824	2
29	0 43 3	72091	0 25 26	71897	0 0 52	71823	1
30	0 42 38	72083	0 24 42	71893	0 0 0	71823	0
	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	*Deg.*
	VIII. *Signes.*		VII. *Signes.*		VI. *Signes.*		

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

TABLE LVIII.
DE LA LATIT. DE VENUS Vûe du Soleil.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

Argum. de la Latit.	O Signe. VI. Signes.			I. Signe. VII. Sign.			II. Sign. VIII. Sig.			
Deg.	D.	M.	S.	D.	M.	S.	D.	M.	S.	
0	0	0	0	1	41	37	2	56	5	30
1	0	3	33	1	44	40	2	57	50	29
2	0	7	5	1	47	41	2	59	32	28
3	0	10	38	1	50	41	3	1	10	27
4	0	14	10	1	53	39	3	2	45	26
5	0	17	42	1	56	35	3	4	16	25
6	0	21	14	1	59	29	3	5	44	24
7	0	24	45	2	2	21	3	7	9	23
8	0	28	16	2	5	10	3	8	31	22
9	0	31	47	2	7	56	3	9	49	21
10	0	35	17	2	10	40	3	11	4	20
11	0	38	46	2	13	22	3	12	15	19
12	0	42	15	2	16	1	3	13	22	18
13	0	45	43	2	18	37	3	14	26	17
14	0	49	10	2	21	12	3	15	27	16
15	0	52	36	2	23	44	3	16	24	15
16	0	56	1	2	26	13	3	17	18	14
17	0	59	25	2	28	39	3	18	8	13
18	1	2	48	2	31	3	3	18	54	12
19	1	6	10	2	33	24	3	19	36	11
20	1	9	30	2	35	43	3	20	14	10
21	1	12	49	2	37	59	3	20	49	9
22	1	16	7	2	40	12	3	21	20	8
23	1	19	24	2	42	22	3	21	48	7
24	1	22	40	2	44	29	3	22	13	6
25	1	25	54	2	46	32	3	22	34	5
26	1	29	6	2	48	32	3	22	51	4
27	1	32	17	2	50	29	3	23	4	3
28	1	35	26	2	52	24	3	23	13	2
29	1	38	33	2	54	16	3	23	18	1
30	1	41	37	2	56	5	3	23	20	0
										Deg.
	XI. Signes. V. Signes.			X. Signes. IV. Sign.			IX. Sign. III. Sign.			Argu. de la Latit.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

TABLE LIX.
DE LA RE'DUCTION A L'ECLIPTIQUE.

Réduction soustractive en descendant.

Argum. de la Latit.	O. Sign. VI. Sig.		I. Signe. VII. Sig.		II. Sign. VIII. Si.		
Deg.	M.	S.	M.	S.	M.	S.	
0	0	0	2	36	2	36	30
1	0	7	2	39	2	33	29
2	0	13	2	43	2	29	28
3	0	19	2	46	2	26	27
4	0	26	2	48	2	22	26
5	0	32	2	51	2	17	25
6	0	38	2	53	2	13	24
7	0	45	2	55	2	9	23
8	0	51	2	56	2	4	22
9	0	57	2	57	2	0	21
10	1	2	2	57	1	55	20
11	1	8	2	58	1	50	19
12	1	13	2	59	1	45	18
13	1	18	2	59	1	40	17
14	1	24	3	0	1	34	16
15	1	29	3	0	1	29	15
16	1	34	3	0	1	24	14
17	1	40	2	59	1	18	13
18	1	45	2	59	1	13	12
19	1	40	2	58	1	8	11
20	1	15	2	57	1	2	10
21	2	0	2	57	0	57	9
22	2	4	2	56	0	51	8
23	2	9	2	55	0	45	7
24	2	13	2	53	0	38	6
25	2	17	2	51	0	32	5
26	2	22	2	48	0	26	4
27	2	26	2	46	0	19	3
28	2	29	2	43	0	13	2
29	2	33	2	39	0	7	1
30	2	36	2	36	0	0	0
							Deg.
	XI. Sig. V. Sig.		X. Sign. IV. Sign.		IX. Sign. III. Sign.		Argu. de la Latit.

Réduction additive en montant.

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNÉES JULIENNES AVANT JESUS-CHRIST.

Années.	Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Aphélie. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud. Sign.	D.	M.	S.
B. 500	1	7	36	19	6	28	8	0	0	16	29	40
B. 200	3	21	53	13	7	0	21	20	0	17	54	21
B. 100	6	6	10	7	7	2	34	40	0	19	19	1
B. 0	8	20	27	1	7	4	48	0	0	20	43	41

ANNÉES JULIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 100	11	4	43	55	7	7	1	20	0	22	8	21
B. 200	1	19	0	50	7	9	14	40	0	23	33	1
B. 300	[illegible]	3	17	44	7	11	28	0	0	24	57	41
B. 400	[illegible]	17	34	38	7	13	41	20	0	26	22	21
B. 500	9	1	51	32	7	15	54	40	0	27	47	1
B. 600	11	16	8	26	7	18	8	0	0	29	11	41
B. 700	2	0	25	20	7	20	21	20	1	0	36	21
B. 800	4	14	42	15	7	22	34	40	1	2	1	1
B. 900	6	28	59	9	7	24	48	0	1	3	25	41
B. 1000	9	13	16	3	7	27	1	20	1	4	50	21
B. 1100	11	27	32	57	7	29	14	40	1	6	15	1
B. 1200	2	11	49	51	8	1	28	0	1	7	36	41
B. 1300	4	26	6	46	8	3	41	20	1	9	4	21
B. 1400	7	10	23	39	8	5	54	40	1	10	29	1
B. 1500	9	24	40	33	8	8	8	0	1	11	53	41
B. 1600	0	8	57	27	8	10	21	20	1	13	18	21

ANNÉES GRÉGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 1600	10	28	2	2	8	10	21	18	1	13	18	20
C. 1700	1	8	13	24	8	12	34	38	1	14	43	0
C. 1701	3	1	56	35	8	12	35	58	1	14	43	51
C. 1702	4	25	39	46	8	12	37	18	1	14	44	42
C. 1703	6	19	22	57	8	12	38	38	1	14	45	32
B. 1704	8	17	11	41	8	12	39	58	1	14	46	23
C. 1705	10	10	54	52	8	12	41	18	1	14	47	14
C. 1706	0	4	38	2	8	12	42	38	1	14	48	5
C. 1707	1	28	21	13	8	12	43	58	1	14	48	56

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

Années.		Longitude moyenne. Sign.	D.	M.	S.	Lieu de l'Aphélie. Sign.	D.	M.	S.	Lieu du Nœud. Sign.	D.	M.	S.
B.	1708	3	26	9	57	8	12	45	18	1	14	49	46
	1709	5	19	53	8	8	12	46	38	1	14	50	37
	1710	7	13	36	19	8	12	47	58	1	14	51	28
	1711	9	7	19	30	8	12	49	18	1	14	52	19
B.	1712	11	5	8	14	8	12	50	38	1	14	53	10
	1713	0	28	51	25	8	12	51	58	1	14	54	0
	1714	2	22	34	36	8	12	53	18	1	14	54	51
	1715	4	16	17	47	8	12	54	38	1	14	55	42
B.	1716	6	14	6	30	8	12	55	58	1	14	56	33
	1717	8	7	49	41	8	12	57	18	1	14	57	24
	1718	10	1	32	51	8	12	58	38	1	14	58	15
	1719	11	25	16	3	8	12	59	58	1	14	59	5
B.	1720	1	23	4	46	8	13	1	18	1	14	59	56
	1721	3	16	47	57	8	13	2	38	1	15	0	47
	1722	5	10	31	8	8	13	3	58	1	15	1	38
	1723	7	4	14	18	8	13	5	18	1	15	2	28
B.	1724	9	2	3	1	8	13	6	38	1	15	3	19
	1725	10	25	46	12	8	13	7	58	1	15	4	10
	1726	0	19	29	23	8	13	9	18	1	15	5	1
	1727	2	13	12	34	8	13	10	38	1	15	5	52
B.	1728	4	11	1	18	8	13	11	58	1	15	6	42
	1729	6	4	44	29	8	13	13	18	1	15	7	33
	1730	7	28	27	40	8	13	14	38	1	15	8	24
	1731	9	22	10	51	8	13	15	58	1	15	8	15
B.	1732	11	19	59	36	8	13	17	18	1	15	10	6
	1733	1	13	42	46	8	13	18	38	1	15	10	56
	1734	3	7	25	57	8	13	19	58	1	15	11	47
	1735	5	1	9	8	8	13	21	18	1	15	12	38
B.	1736	6	28	57	53	8	13	22	38	1	15	13	29
	1737	8	22	41	4	8	13	23	58	1	15	14	20
	1738	10	16	24	15	8	13	25	18	1	15	15	10

Digitized by Google

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1739	0	10	7	26	8	13	26	38	1	15	16	1
B.	1740	2	7	56	10	8	13	27	58	1	15	16	52
	1741	4	1	39	21	8	13	29	18	1	15	17	43
	1742	5	25	22	32	8	13	30	38	1	15	18	33
	1743	7	19	5	43	8	13	31	58	1	15	19	24
B.	1744	9	16	54	26	8	13	33	18	1	15	20	15
	1745	11	10	37	37	8	13	34	38	1	15	21	6
	1746	1	4	20	48	8	13	35	58	1	15	21	57
	1747	2	28	3	59	8	13	37	18	1	15	22	47
B.	1748	4	25	52	43	8	13	38	38	1	15	23	38
	1749	6	19	35	54	8	13	39	58	1	15	24	29
	1750	8	13	19	5	8	13	41	18	1	15	25	20
	1751	10	7	2	16	8	13	42	38	1	15	26	11
B.	1752	0	4	51	0	8	13	43	58	1	15	27	1
	1753	1	28	34	11	8	13	45	18	1	15	27	52
	1754	3	22	17	22	8	13	46	38	1	15	28	43
	1755	5	16	0	33	8	13	47	58	1	15	29	34
B.	1756	7	13	49	17	8	13	49	18	1	15	20	25
	1757	9	7	32	28	8	13	50	38	1	15	31	15
	1758	11	1	15	39	8	13	51	58	1	15	32	6
	1759	0	24	58	50	8	13	53	18	1	15	32	57
B.	1760	2	22	47	33	8	13	54	38	1	15	33	48
	1761	4	16	30	44	8	13	55	58	1	15	34	39
	1762	6	10	13	55	8	13	57	18	1	15	35	29
	1763	8	3	57	6	8	13	58	38	1	15	36	20
B.	1764	10	1	45	49	8	13	59	58	1	15	37	11
	1765	11	25	29	0	8	14	1	18	1	15	38	2
	1766	1	19	12	11	8	14	2	38	1	15	38	53
	1767	3	12	55	22	8	14	3	58	1	15	39	43
B.	1768	5	10	44	6	8	14	5	18	1	15	40	34
	1769	7	4	27	17	8	14	6	38	1	15	41	25

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

	Année.	Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	Sign.	D.	M.	S.	Sign.	D.	M.	S.	Sign.	D.	M.	S.
	1770	8	28	10	28	8	14	7	58	1	15	42	16
	1771	10	21	53	39	8	14	9	18	1	15	43	7
B.	1772	0	19	42	22	8	14	10	38	1	15	43	57
	1773	2	13	25	33	8	14	11	58	1	15	44	48
	1774	4	7	8	44	8	14	13	18	1	15	45	39
	1775	6	0	51	55	8	14	14	38	1	15	46	30
B.	1776	7	28	40	39	8	14	15	58	1	15	47	21
	1777	9	22	23	50	8	14	17	18	1	15	48	11
	1778	11	16	7	1	8	14	18	38	1	15	49	2
	1779	1	9	50	12	8	14	19	58	1	15	49	53
B.	1780	13	7	38	55	8	14	21	18	1	15	50	44
	1781	5	1	22	6	8	14	22	38	1	15	51	35
	1782	6	25	5	37	8	14	23	58	1	15	52	25
	1783	8	18	48	28	8	14	25	18	1	15	53	16
B.	1784	10	16	37	12	8	14	26	38	1	15	54	7
	1785	0	10	20	23	8	14	27	58	1	15	54	58
	1786	2	4	3	34	8	14	29	18	1	15	55	49
	1787	3	27	46	45	8	14	30	38	1	15	56	39
B.	1788	5	25	35	28	8	14	31	58	1	15	57	30
	1789	7	19	18	39	8	14	33	18	1	15	58	21
	1790	9	13	1	50	8	14	34	38	1	15	59	12
	1791	11	6	45	1	8	14	35	58	1	16	0	3
B.	1792	1	4	33	45	8	14	37	18	1	16	0	53
	1793	2	28	16	56	8	14	38	38	1	16	1	44
	1794	4	22	0	7	8	14	39	58	1	16	2	35
	1795	6	15	43	18	8	14	41	18	1	16	3	26
B.	1796	8	13	32	1	8	14	42	38	1	16	4	17
	1797	10	7	15	12	8	14	43	58	1	16	5	7
	1798	0	0	58	23	8	14	45	18	1	16	5	58
	1799	1	24	41	34	8	14	46	38	1	16	6	49
C.	1800	3	18	24	46	8	14	47	58	1	16	7	40

TABLE LXI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. D.	M.	S.
	1	1	23	43	11	0	1	20	0	0	51
	2	3	17	26	22	0	2	40	0	1	42
	3	5	11	9	33	0	4	0	0	2	32
B.	4	7	8	58	17	0	5	20	0	3	23
	5	9	2	41	28	0	6	40	0	4	14
	6	10	26	24	39	0	8	0	0	5	5
	7	0	20	7	50	0	9	20	0	5	55
B.	8	2	17	56	33	0	10	40	0	6	46
	9	4	11	39	44	0	12	0	0	7	37
	10	6	5	22	55	0	13	20	0	8	28
	11	7	29	6	6	0	14	40	0	9	19
B.	12	9	26	54	49	0	16	0	0	10	9
	13	11	20	38	0	0	17	20	0	11	0
	14	1	14	21	11	0	18	40	0	11	51
	15	3	8	4	22	0	20	0	0	12	42
B.	16	5	5	53	6	0	21	20	0	13	33
	17	6	29	36	17	0	22	40	0	14	23
	18	8	23	19	28	0	24	0	0	15	14
	19	10	17	2	39	0	25	20	0	16	5
	20	0	14	51	23	0	26	40	0	16	56
	21	2	8	34	34	0	28	0	0	17	47
	22	4	2	17	45	0	29	20	0	18	37
	23	5	26	0	56	0	30	40	0	19	28
B.	24	7	23	49	40	0	32	0	0	20	19
	25	9	17	32	51	0	33	20	0	21	10
	26	11	11	16	2	0	34	40	0	22	1
	27	1	4	59	13	0	36	0	0	22	51
B.	28	3	2	47	56	0	37	20	0	23	42
	29	4	26	31	7	0	38	40	0	24	33
	30	6	20	14	18	0	40	0	0	25	24

	Années	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. D.	M.	S.
	31	8	13	57	29	0	41	20	0	26	15
B.	32	10	11	46	12	0	42	40	0	27	5
	33	0	5	29	23	0	44	0	0	27	56
	34	1	29	12	34	0	45	20	0	28	47
	35	3	22	55	45	0	46	40	0	29	38
B.	36	5	20	44	29	0	48	0	0	30	29
	37	7	14	27	40	0	49	20	0	31	19
	38	9	8	10	50	0	50	40	0	32	10
	39	11	1	54	2	0	52	0	0	33	1
B.	40	0	29	42	46	0	53	20	0	33	52
	41	2	23	25	57	0	54	40	0	34	43
	42	4	17	9	8	0	56	0	0	35	33
	43	6	10	52	19	0	57	20	0	36	24
B.	44	8	8	41	2	0	58	40	0	37	15
	45	10	2	24	13	1	0	0	0	38	6
	46	11	26	7	24	1	1	20	0	38	57
	47	1	19	50	35	1	2	40	0	39	47
B.	48	3	17	39	19	1	4	0	0	40	38
	49	5	11	22	30	1	5	20	0	41	29
	50	7	5	5	41	1	6	40	0	42	20
	51	8	28	48	52	1	8	0	0	43	11
B.	52	10	26	37	36	1	9	20	0	44	1
	53	0	20	20	47	1	10	40	0	44	52
	54	2	14	3	58	1	12	0	0	45	43
	55	4	7	47	9	1	13	20	0	46	34
B.	56	6	5	35	53	1	14	40	0	47	25
	57	7	29	19	4	1	16	0	0	48	15
	58	9	23	2	15	1	17	20	0	49	6
	59	11	16	45	26	1	18	40	0	49	57
B.	60	1	14	34	9	1	20	0	0	50	48

Digitized by Google

TABLE LXI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE

pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. M.	S.
	61	3	8	17	20	1	21	20	0 51	39
	62	5	2	0	31	1	22	40	0 52	29
	63	6	25	43	42	1	24	0	0 53	20
B.	64	8	23	32	25	1	25	20	0 54	11
	65	10	17	15	36	1	26	2	0 55	2
	66	0	10	58	47	1	28	0	0 55	53
	67	2	4	41	58	1	29	20	0 56	43
B.	68	4	2	30	42	1	30	40	0 57	34
	69	5	26	13	53	1	32	0	0 58	25
	70	7	19	57	4	1	33	20	0 59	16
	71	9	13	40	15	1	34	40	1 0	7
B.	72	11	11	28	58	1	36	0	1 0	57
	73	1	5	12	9	1	37	20	1 1	48
	74	2	28	55	20	1	38	40	1 2	39
	75	4	22	38	31	1	40	0	1 3	30
B.	76	6	20	27	15	1	41	20	1 4	21
	77	8	14	10	26	1	42	40	1 5	11
	78	10	7	53	37	1	44	0	1 6	2
	79	0	1	36	48	1	45	20	1 6	53
B.	80	1	29	25	31	1	46	40	1 7	44
	81	3	23	8	42	1	4	8 0	1 8	35
	82	5	16	51	53	1	4	9 20	1 9	25
	83	7	10	35	4	1	5	0 40	1 10	16
B.	84	9	8	23	48	1	5	2 0	1 11	7
	85	11	2	6	59	1	5	3 20	1 11	58
	86	0	25	50	10	1	54	40	1 12	49
	87	2	19	33	21	1	56	0	1 13	39
B.	88	4	17	22	4	1	57	20	1 14	30
	89	6	11	5	15	1	58	40	1 15	21
	90	8	4	48	26	2	0	0	1 16	12

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. S.	D.	M.	S.	Noeud. S.	D.	M.	S.
	91	9	28	31	37	0	2	1	20	0	1	17	3
Biſſ.	92	11	26	20	21	0	2	2	40	0	1	17	53
	93	1	20	3	32	0	2	4	0	0	1	18	44
	94	3	13	46	43	0	2	5	20	0	1	19	35
	95	5	7	29	54	0	2	6	40	0	1	20	26
Biſſ.	96	7	5	18	37	0	2	8	0	0	1	21	17
	97	8	29	1	48	0	2	9	20	0	1	22	7
	98	10	22	45	0	0	2	10	40	0	1	22	58
	99	0	16	28	11	0	2	12	0	0	1	23	49
B.	100	2	14	16	54	0	2	13	20	0	1	24	40
C.	100	2	10	11	22	0	2	13	20	0	1	24	40
C.	200	4	20	22	43	0	4	26	40	0	2	49	20
C.	300	7	0	34	4	0	6	40	0	0	4	14	0
B.	400	9	14	50	58	0	8	53	20	0	5	38	40
C.	500	11	25	2	19	0	11	6	40	0	7	3	20
C.	600	2	5	13	41	0	13	19	59	0	8	28	0
C.	700	4	15	25	2	0	15	33	19	0	9	52	40
B.	800	6	29	41	56	0	17	46	39	0	11	17	20
C.	900	9	9	53	18	0	19	59	58	0	12	42	0
C.	1000	11	20	4	39	0	22	13	18	0	14	6	39
B.	2000	11	14	14	51	1	14	26	37	0	28	13	18
C.	3000	11	4	19	30	2	6	39	55	1	12	19	57
B.	4000	10	28	29	42	2	28	53	14	1	26	26	36
C.	5000	10	18	34	21	3	21	6	31	2	10	33	15
B.	6000	10	12	44	33	4	13	19	50	2	34	39	54
C.	7000	10	2	49	12	5	5	33	8	3	8	46	33
B.	8000	9	26	59	23	5	27	46	27	3	22	53	12
C.	9000	9	17	4	2	6	19	59	45	4	6	59	51
B.	10000	9	11	14	13	7	12	13	3	4	21	6	30
B.	20000	6	22	28	27	2	24	26	7	9	12	13	0

TABLE LXII.

TABLE LXII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE pour les Jours de l'Année.

JANVIER.								FE'VRIER.								MARS.							
Bissextile.	Commune.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Bissextile.	Commune.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.				Aphélie.	Nœud.
J.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.
1		0	0	0	0	0	0	1		4	6	51	50	7	4								
2	1	0	4	5	53			2	1	4	10	57	22			1	8	5	32	35	13	9
3	2	0	8	11	5			3	2	4	15	2	55			2	8	9	38	7		
4	3	0	12	16	38			4	3	4	19	8	28			3	8	13	45	40		
5	4	0	16	22	10			5	4	4	23	14	0			4	8	17	49	12		
6	5	0	20	27	43	1	0	6	5	4	27	19	33	8	5	5	8	21	54	45	15	10
7	6	0	24	33	16			7	6	5	1	25	5			6	8	26	0	18		
8	7	0	28	38	48			8	7	5	5	30	38			7	9	0	5	50		
9	8	1	2	44	21			9	8	5	9	36	11			8	9	4	11	23		
10	9	1	6	49	53			10	9	5	13	41	43			9	9	8	16	55		
11	10	1	10	55	26	2	1	11	10	5	17	47	16	9	6	10	9	12	22	28	16	10
12	11	1	15	0	58			12	11	5	21	52	48			11	9	16	28	1		
13	12	1	19	6	31			13	12	5	25	58	21			12	9	20	33	33		
14	13	1	23	12	4			14	13	6	0	5	53			13	9	24	39	6		
15	14	1	27	17	36			15	14	6	4	9	26			14	9	28	44	38		
16	15	2	1	23	9	3	2	16	15	6	8	14	59	10	7	15	10	2	50	11	17	11
17	16	2	5	28	41			17	16	6	12	20	31			16	10	6	55	43		
18	17	2	9	34	14			18	17	6	16	26	3			17	10	11	1	16		
19	18	2	13	39	47			19	18	6	20	31	36			18	10	15	6	49		
20	19	2	17	45	19			20	19	6	24	37	9			19	10	19	12	21		
21	20	2	21	50	52	5	2	21	20	6	28	42	42	11	7	20	10	23	17	54	18	11
22	21	2	25	56	24			22	21	7	2	48	14			21	10	27	23	26		
23	22	3	9	1	57			23	22	7	6	53	47			22	11	1	28	59		
24	23	3	4	7	30			24	23	7	10	59	19			23	11	5	34	31		
25	24	3	8	13	2			25	24	7	15	4	52			24	11	9	40	4		
26	25	3	12	18	35	6	3	26	25	7	19	10	24	12	8	25	11	13	45	37	19	12
27	26	3	16	24	7			27	26	7	23	15	57			26	11	17	51	9		
28	27	3	20	29	40			28	27	7	27	21	30			27	11	21	56	42		
29	28	3	24	35	13			29	28	8	1	27	2	13	9	28	11	26	2	14		
30	29	3	28	40	45											29	0	0	7	47		
31	30	4	2	46	17											30	0	4	13	20		
	31	4	6	51	50	7	4									31	0	8	18	52	20	13

Digitized by Google

TABLE LXII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE pour les Jours de l'Année.

	AVRIL.				MAI.				JUIN.			
	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.	Longitude.		Aphélie.	Nœud.
Jours.	Sig.	D. M. S.	S.	S.	Sig.	D. M. S.	S.	S.	Sig.	D. M. S.	S.	S.
1	0	12 24 25	20	13	4	15 10 42	27	17	8	22 2 32	34	22
2	0	16 29 57			4	19 16 15			8	26 8 5		
3	0	20 35 30			4	23 21 47			9	0 13 37		
4	0	24 41 2			4	27 27 19			9	4 19 10		
5	0	28 46 35	21	13	5	1 32 52	28	18	9	8 24 42	34	22
6	1	2 52 9			5	5 38 25			9	12 30 15		
7	1	6 57 41			5	9 43 58			9	16 35 48		
8	1	11 3 14			5	13 49 30			9	20 41 20		
9	1	15 8 45			5	17 55 3			9	24 46 53		
10	1	19 14 18	22	14	5	22 0 35	29	18	9	28 52 25	35	23
11	1	23 19 51			5	26 6 8			10	2 57 58		
12	1	27 25 23			6	0 11 41			10	7 3 30		
13	2	1 30 56			6	4 17 13			10	11 9 3		
14	2	5 36 28			6	8 22 46			10	15 14 35		
15	2	9 42 1	23	15	6	12 28 18	30	19	10	19 20 8	37	24
16	2	13 47 33			6	16 33 51			10	23 25 40		
17	2	17 53 6			6	20 39 23			10	27 31 13		
18	2	21 58 39			6	24 44 56			11	1 36 46		
19	2	26 4 11			6	28 50 28			11	5 42 18		
20	3	0 9 44	24	15	7	2 56 1	31	20	11	9 47 51	38	25
21	3	4 15 16			7	7 1 34			11	13 53 24		
22	3	8 29 49			7	11 7 6			11	17 58 56		
23	3	12 26 21			7	15 12 39			11	22 4 29		
24	3	16 31 54			7	19 18 11			11	26 10 1		
25	3	20 37 26	26	16	7	23 21 44	32	21	0	0 15 34	39	25
26	3	24 42 59			7	27 29 17			0	4 21 7		
27	3	28 48 32			8	1 34 49			0	8 26 39		
28	4	2 54 4			8	5 40 21			0	12 32 12		
29	4	6 59 37			8	9 45 54			0	16 37 44		
30	4	11 5 10	27	17	8	13 51 27			0	20 43 17	40	26
					31	8 17 57 0	33	21				

TABLE LXII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE pour les Jours de l'Année.

	JUILLET.						AOUST.						SEPTEMBRE.					
	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.
J.	Sig.	D.	M.	S.	Sec.	S.	Sig.	D.	M.	S.	Sec.	S.	Sig.	D.	M.	S.	S.	S.
1	♋	24	48	49	40	26	♌	1	40	39	4 7	29	♍	8	32	29	53	34
2	♋	28	54	22			♌	5	46	12			♍	12	38	2		
3	♌	2	59	55			♌	9	51	45			♍	16	43	34		
4	♌	7	5	27			♌	13	57	17			♍	20	49	7		
5	♌	11	11	0	41	27	♌	18	2	50	48	30	♍	24	54	40	54	35
6	♌	15	16	32			♌	22	8	22			♍	29	0	12		
7	♌	19	22	5			♌	26	13	54			♎	3	5	45		
8	♌	23	27	38			♍	0	19	28			♎	7	11	17		
9	♌	27	33	10			♍	4	25	0			♎	11	16	50		
10	♍	1	38	43	42	27	♍	8	30	33	49	30	♎	15	22	23	55	35
11	♍	5	44	15			♍	12	36	5			♎	19	27	55		
12	♍	9	49	48			♍	16	41	38			♎	23	33	28		
13	♍	13	55	20			♍	20	47	10			♎	27	39	0		
14	♍	18	0	53			♍	24	52	43			♏	1	44	32		
15	♍	22	6	26	43	28	♍	28	58	16	50	31	♏	5	50	6	56	36
16	♍	26	11	58			♎	3	3	48			♏	9	55	38		
17	♎	0	17	31			♎	7	9	21			♏	14	1	11		
18	♎	4	23	3			♎	11	14	53			♏	18	6	43		
19	♎	8	28	36			♎	15	20	26			♏	22	12	16		
20	♎	12	34	8	44	28	♎	19	25	58	51	32	♏	26	17	48	57	36
21	♎	16	39	41			♎	23	31	31			♐	0	0	23	21	
22	♎	20	45	14			♎	27	37	4			♐	0	4	28	54	
23	♎	24	50	46			♏	1	42	36			♐	0	8	34	26	
24	♎	28	56	18			♏	5	48	9			♐	0	12	39	59	
25	♏	3	1	51	45	29	♏	9	53	41	52	33	♐	0	16	45	31	58	37
26	♏	7	7	24			♏	13	59	14			♐	0	20	51	4	
27	♏	11	12	57			♏	18	4	47			♐	0	24	56	36	
28	♏	15	18	29			♏	22	10	19			♐	0	29	2	9	
29	♏	19	24	2			♏	26	15	52			♐	1	3	7	42	
30	♏	23	29	34			♐	0	21	24			♐	1	7	13	14	59	38
31	♏	27	35	7	47	29	♐	4	26	57	53	34							

TABLE LVII.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE VENUS, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

	O. *Signe.*			I. *Signe.*			II. *Signes.*			
	Equat. ſouſtr.		Diſtance	Equat. ſouſtr.		Diſtance	Equat. ſouſtr.		Diſtance	
Deg.	*D.*	*M.* *S.*	au Soleil.	*D.*	*M.* *S.*	au Soleil.	*D.*	*M.* *S.*	au Soleil.	
0	0	0 0	72857	0	24 24	72788	0	42 21	72601	30
1	0	0 51	72857	0	25 8	72783	0	42 46	72593	29
2	0	1 42	72856	0	25 52	72778	0	43 11	72585	28
3	0	2 33	72856	0	26 36	72773	0	43 35	72577	27
4	0	3 24	72855	0	27 19	72768	0	43 58	72569	26
5	0	4 15	72854	0	28 2	72763	0	44 21	72561	25
6	0	5 5	72853	0	28 44	72758	0	44 43	72553	24
7	0	5 56	72852	0	29 26	72753	0	45 4	72544	23
8	0	6 47	72851	0	30 6	72748	0	45 24	72537	22
9	0	7 38	72850	0	30 45	72743	0	45 43	72528	21
10	0	8 28	72849	0	31 24	72737	0	46 1	72519	20
11	0	9 18	72847	0	32 3	72731	0	46 18	72511	19
12	0	10 8	72846	0	32 41	72725	0	46 35	72502	18
13	0	10 58	72844	0	33 19	72719	0	46 51	72494	17
14	0	11 47	72842	0	33 56	72713	0	47 6	72485	16
15	0	12 37	72840	0	34 32	72707	0	47 20	79477	15
16	0	13 26	72837	0	35 8	72701	0	47 33	72468	14
17	0	14 15	72835	0	35 43	72695	0	47 45	72460	13
18	0	15 4	72832	0	36 18	72688	0	47 57	72451	12
19	0	15 53	72829	0	36 52	72681	0	48 8	72442	11
20	0	16 41	72826	0	37 25	72674	0	48 18	72433	10
21	0	17 29	72823	0	37 58	72667	0	48 27	72425	9
22	0	18 16	72820	0	38 30	72660	0	48 35	72417	8
23	0	19 3	72816	0	39 1	72653	0	48 42	72409	7
24	0	19 50	72812	0	39 32	72646	0	48 48	72400	6
25	0	20 37	72808	0	40 2	72639	0	48 53	72391	5
26	0	21 23	72804	0	40 31	72632	0	48 57	72382	4
27	0	22 9	72800	0	41 0	72625	0	49 0	72373	3
28	0	22 54	72796	0	41 28	72617	0	49 3	72364	2
29	0	23 39	72792	0	41 55	72609	0	49 5	72354	1
30	0	24 24	72788	0	42 21	72601	0	49 6	72344	0
	Equat. addit.		Diſt. au Sol.	Equat. addit.		Diſt. au Sol	Equat. addit.		Diſt. au Sol	*Deg.*
	XI. *Signes.*			X. *Signes.*			IX. *Signes.*			

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

Digitized by Google

TABLE LVII.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE VENUS, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

	III. *Signes.*		IV. *Signes.*		V. *Signes.*		
Deg.	Equat. ſouſtr. *D. M. S.*	Diſtance au Soleil.	Equat. ſouſtr. *D. M. S.*	Diſtance au Soleil.	Equat. ſouſtr. *D. M. S.*	Diſtance au Soleil.	
0	0 49 6	72344	0 42 38	72085	0 24 42	71893	30
1	0 49 6	72334	0 42 12	72075	0 23 57	71889	29
2	0 49 5	72324	0 41 46	72067	0 23 11	71885	28
3	0 49 3	72315	0 41 19	72059	0 22 25	71881	27
4	0 49 0	72306	0 40 51	72051	0 21 39	71877	26
5	0 48 56	72297	0 40 22	72043	0 20 52	71873	25
6	0 48 51	72288	0 39 52	72036	0 20 5	71869	24
7	0 48 45	72279	0 39 22	72029	0 19 18	71865	23
8	0 48 39	72270	0 38 51	72022	0 18 30	71861	22
9	0 48 32	72261	0 38 19	72015	0 17 42	71858	21
10	0 48 25	72252	0 37 46	72008	0 16 54	71855	20
11	0 48 17	72243	0 37 13	72001	0 16 5	71852	19
12	0 48 8	72234	0 36 39	71994	0 15 16	71849	18
13	0 47 58	72225	0 36 4	71987	0 14 27	71846	17
14	0 47 47	72216	0 35 29	71980	0 13 38	71843	16
15	0 47 35	72207	0 34 53	71973	0 12 48	71840	15
16	0 47 21	72198	0 34 16	71966	0 11 58	71837	14
17	0 47 6	72189	0 33 39	71959	0 11 8	71835	13
18	0 46 50	72181	0 33 1	71952	0 10 18	71833	12
19	0 46 33	72173	0 32 22	71946	0 9 27	71831	11
20	0 46 15	72165	0 31 43	71940	0 8 36	71830	10
21	0 45 56	72156	0 31 3	71934	0 7 45	71829	9
22	0 45 37	72148	0 30 23	71928	0 6 54	71828	8
23	0 45 17	72139	0 29 42	71923	0 6 3	71827	7
24	0 44 56	72131	0 29 1	71918	0 5 12	71826	6
25	0 44 35	72123	0 28 19	71914	0 4 20	71825	5
26	0 44 13	72115	0 27 37	71909	0 3 28	71824	4
27	0 43 50	72106	0 26 54	71905	0 2 36	71824	3
28	0 43 27	72099	0 26 10	71901	0 1 44	71824	2
29	0 43 3	72091	0 25 26	71897	0 0 52	71823	1
30	0 42 38	72083	0 24 42	71893	0 0 0	71823	0
	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	*Deg.*
	VIII. *Signes.*		VII. *Signes.*		VI. *Signes.*		

ANOMALIE MOYENNE DE VENUS.

TABLE LVIII.
DE LA LATIT. DE VENUS Vûe du Soleil.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

Argum. de la Latit.	O Signe.	I. Signe.	II. Sign.	
	VI. Signes.	VII. Sign.	VIII. Sig.	
Deg.	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	
0	0 0 0	1 41 37	2 56 5	30
1	0 3 33	1 44 40	2 57 50	29
2	0 7 5	1 47 41	2 59 32	28
3	0 10 38	1 50 41	3 1 10	27
4	0 14 10	1 53 39	3 2 45	26
5	0 17 42	1 56 35	3 4 16	25
6	0 21 14	1 59 29	3 5 44	24
7	0 24 45	2 2 21	3 7 9	23
8	0 28 16	2 5 10	3 8 31	22
9	0 31 47	2 7 56	3 9 49	21
10	0 35 17	2 10 40	3 11 4	20
11	0 38 46	2 13 22	3 12 15	19
12	0 42 15	2 16 1	3 13 22	18
13	0 45 43	2 18 37	3 14 26	17
14	0 49 10	2 21 12	3 15 27	16
15	0 52 36	2 23 44	3 16 24	15
16	0 56 1	2 26 13	3 17 18	14
17	0 59 25	2 28 39	3 18 8	13
18	1 2 48	2 31 3	3 18 54	12
19	1 6 10	2 33 24	3 19 36	11
20	1 9 30	2 35 43	3 20 14	10
21	1 12 49	2 37 59	3 20 49	9
22	1 16 7	2 40 12	3 21 20	8
23	1 19 24	2 42 22	3 21 48	7
24	1 22 40	2 44 29	3 22 13	6
25	1 25 54	2 46 32	3 22 34	5
26	1 29 6	2 48 32	3 22 51	4
27	1 32 17	2 50 29	3 23 4	3
28	1 35 26	2 52 24	3 23 13	2
29	1 38 33	2 54 16	3 23 18	1
30	1 41 37	2 56 5	3 23 20	0
				Deg.
	XI. Signes.	X. Signes.	IX. Sign.	Argu. de la Latit.
	V. Signes.	IV. Sign.	IH. Sign.	

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

TABLE LIX.
DE LA RE'DUCTION A L'ECLIPTIQUE.

Réduction soustractive en descendant.

Argum. de la Latit.	O. Sign.	I. Signe.	II. Sign.	
	VI. Sig.	VII. Sig.	VIII. Si.	
Deg.	*M. S.*	*M. S.*	*M. S.*	
0	0 0	2 36	2 36	30
1	0 7	2 39	2 33	29
2	0 13	2 43	2 29	28
3	0 19	2 46	2 26	27
4	0 26	2 48	2 22	26
5	0 32	2 51	2 17	25
6	0 38	2 53	2 13	24
7	0 45	2 55	2 9	23
8	0 51	2 56	2 4	22
9	0 57	2 57	2 0	21
10	1 2	2 57	1 55	20
11	1 8	2 58	1 50	19
12	1 13	2 59	1 45	18
13	1 18	2 59	1 40	17
14	1 24	3 0	1 34	16
15	1 29	3 0	1 29	15
16	1 34	3 0	1 24	14
17	1 40	2 59	1 18	13
18	1 45	2 59	1 13	12
19	1 40	2 58	1 8	11
20	1 15	2 57	1 2	10
21	2 0	2 57	0 57	9
22	2 4	2 56	0 51	8
23	2 9	2 55	0 44	7
24	2 13	2 53	0 38	6
25	2 17	2 51	0 32	5
26	2 22	2 48	0 26	4
27	2 26	2 46	0 19	3
28	2 29	2 43	0 13	2
29	2 33	2 39	0 7	1
30	2 36	2 36	0 0	0
				Deg.
	XI. Sig.	X. Sign.	IX. Sign.	Argu. de la Latit.
	V. Sig.	IV. Sign.	III. Sign.	

Réduction additive en montant.

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNÉES JULIENNES AVANT JESUS-CHRIST.

	Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
B. 300	1	7	36	19	6	28	8	0	0	16	29	40
B. 200	3	21	53	13	7	0	21	20	0	17	54	21
B. 100	6	6	10	7	7	2	34	40	0	19	19	1
B. 0	8	20	27	1	7	4	48	0	0	20	43	41

ANNÉES JULIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 100	11	4	43	55	7	7	1	20	0	22	8	21
B. 200	1	19	0	50	7	9	14	40	0	23	33	1
B. 300	4	3	17	44	7	11	28	0	0	24	57	41
B. 400	6	17	34	38	7	13	41	20	0	26	22	21
B. 500	9	1	51	32	7	15	54	40	0	27	47	1
B. 600	11	16	8	26	7	18	8	0	0	29	11	41
B. 700	2	0	25	20	7	20	21	20	1	0	36	21
B. 800	4	14	42	15	7	22	34	40	1	2	1	1
B. 900	6	28	59	9	7	24	48	0	1	3	25	41
B. 1000	9	13	16	3	7	27	1	20	1	4	50	21
B. 1100	11	27	32	57	7	29	14	40	1	6	15	1
B. 1200	2	11	49	51	8	1	28	0	1	7	36	41
B. 1300	4	26	6	46	8	3	41	20	1	9	4	21
B. 1400	7	10	23	39	8	5	54	40	1	10	29	1
B. 1500	9	24	40	33	8	8	8	0	1	11	53	41
B. 1600	0	8	57	27	8	10	21	20	1	13	18	21

ANNÉES GRÉGORIENNES APRÈS JESUS-CHRIST.

B. 1600	10	28	2	2	8	10	21	18	1	13	18	20
C. 1700	1	8	13	24	8	12	34	38	1	14	43	0
C. 1701	3	1	56	35	8	12	35	58	1	14	43	51
C. 1702	4	25	39	46	8	12	37	18	1	14	44	42
C. 1703	6	19	22	57	8	12	38	38	1	14	45	32
B. 1704	8	17	11	41	8	12	39	58	1	14	46	23
C. 1705	10	10	54	52	8	12	41	18	1	14	47	14
C. 1706	0	4	38	2	8	12	42	38	1	14	48	5
C. 1707	1	28	21	13	8	12	43	58	1	14	48	56

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
Années.		*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
B.	1708	3	26	9	57	8	12	45	18	1	14	49	46
	1709	5	19	53	8	8	12	46	38	1	14	50	37
	1710	7	13	36	19	8	12	47	58	1	14	51	28
	1711	9	7	19	30	8	12	49	18	1	14	52	19
B.	1712	11	5	8	14	8	12	50	38	1	14	53	10
	1713	0	28	51	25	8	12	51	58	1	14	54	0
	1714	2	22	34	36	8	12	53	18	1	14	54	51
	1715	4	16	17	47	8	12	54	38	1	14	55	42
B.	1716	6	14	6	30	8	12	55	58	1	14	56	33
	1717	8	7	49	41	8	12	57	18	1	14	57	24
	1718	10	1	32	51	8	12	58	38	1	14	58	15
	1719	11	25	16	3	8	12	59	58	1	14	59	5
B.	1720	1	23	4	46	8	13	1	18	1	14	59	56
	1721	3	16	47	57	8	13	2	38	1	15	0	47
	1722	5	10	31	8	8	13	3	58	1	15	1	38
	1723	7	4	14	18	8	13	5	18	1	15	2	28
B.	1724	9	2	3	1	8	13	6	38	1	15	3	19
	1725	10	25	46	12	8	13	7	58	1	15	4	10
	1726	0	19	29	23	8	13	9	18	1	15	5	1
	1727	2	13	12	34	8	13	10	38	1	15	5	52
B.	1728	4	11	1	18	8	13	11	58	1	15	6	42
	1729	6	4	44	29	8	13	13	18	1	15	7	33
	1730	7	28	27	40	8	13	14	38	1	15	8	24
	1731	9	22	10	51	8	13	15	58	1	15	8	15
B.	1732	11	19	59	36	8	13	17	18	1	15	10	6
	1733	1	13	42	46	8	13	18	38	1	15	10	56
	1734	3	7	25	57	8	13	19	58	1	15	11	47
	1735	5	1	9	8	8	13	21	18	1	15	12	38
B.	1736	6	28	57	53	8	13	22	38	1	15	13	29
	1737	8	22	41	4	8	13	23	58	1	15	14	20
	1738	10	16	24	15	8	13	25	18	1	15	15	10

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
	Années.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
	1739	0	10	7	26	8	13	26	38	1	15	16	1
B.	1740	2	7	56	10	8	13	27	58	1	15	16	52
	1741	4	1	39	21	8	13	29	18	1	15	17	43
	1742	5	25	22	32	8	13	30	38	1	15	18	33
	1743	7	19	5	43	8	13	31	58	1	15	19	24
B.	1744	9	16	54	26	8	13	33	18	1	15	20	15
	1745	11	10	37	37	8	13	34	38	1	15	21	6
	1746	1	4	20	48	8	13	35	58	1	15	21	57
	1747	2	28	3	59	8	13	37	18	1	15	22	47
B.	1748	4	25	52	43	8	13	38	38	1	15	23	38
	1749	6	19	35	54	8	13	39	58	1	15	24	29
	1750	8	13	19	5	8	13	41	18	1	15	25	20
	1751	10	7	2	16	8	13	42	38	1	15	26	11
B.	1752	0	4	51	0	8	13	43	58	1	15	27	1
	1753	1	28	34	11	8	13	45	18	1	15	27	52
	1754	3	22	17	22	8	13	46	38	1	15	28	43
	1755	5	16	1	33	8	13	47	58	1	15	29	34
B.	1756	7	13	49	17	8	13	49	18	1	15	20	25
	1757	9	7	32	28	8	13	50	38	1	15	31	15
	1758	11	1	15	39	8	13	51	58	1	15	32	6
	1759	0	24	58	50	8	13	53	18	1	15	32	57
B.	1760	2	22	47	33	8	13	54	38	1	15	33	48
	1761	4	16	30	44	8	13	55	58	1	15	34	39
	1762	6	10	13	55	8	13	57	18	1	15	35	29
	1763	8	3	57	6	8	13	58	38	1	15	36	20
B.	1764	10	1	45	49	8	13	59	58	1	15	37	11
	1765	11	25	29	0	8	14	1	18	1	15	38	2
	1766	1	19	12	11	8	14	2	38	1	15	38	53
	1767	3	12	55	22	8	14	3	58	1	15	39	43
B.	1768	5	10	44	6	8	14	5	18	1	15	40	34
	1769	7	4	27	17	8	14	6	38	1	15	41	25

Digitized by Google

TABLE LX.

DES EPOQUES DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

ANNE'ES GREGORIENNES APRE'S JESUS-CHRIST.

Année.		Longitude moyenne.				Lieu de l'Aphélie.				Lieu du Nœud.			
Année.		Sign.	D.	M.	S.	Sign.	D.	M.	S.	Sign.	D.	M.	S.
	1770	8	28	10	28	8	14	7	58	1	15	42	16
	1771	10	21	53	39	8	14	9	18	1	15	43	7
B.	1772	0	19	42	22	8	14	10	38	1	15	43	57
	1773	2	13	25	33	8	14	11	58	1	15	44	48
	1774	4	7	8	44	8	14	13	18	1	15	45	39
	1775	6	0	51	55	8	14	14	38	1	15	46	30
B.	1776	7	28	40	39	8	14	15	58	1	15	47	21
	1777	9	22	23	50	8	14	17	18	1	15	48	11
	1778	11	16	7	1	8	14	18	38	1	15	49	2
	1779	1	9	50	12	8	14	19	58	1	15	49	53
B.	1780	3	7	38	55	8	14	21	18	1	15	50	44
	1781	5	1	22	6	8	14	22	38	1	15	51	35
	1782	6	25	5	17	8	14	23	58	1	15	52	25
	1783	8	18	48	28	8	14	25	18	1	15	53	16
B.	1784	10	16	37	12	8	14	26	38	1	15	54	7
	1785	0	10	20	23	8	14	27	58	1	15	54	58
	1786	2	4	3	34	8	14	29	18	1	15	55	49
	1787	3	27	46	45	8	14	30	38	1	15	56	39
B.	1788	5	25	35	28	8	14	31	58	1	15	57	30
	1789	7	19	18	39	8	14	33	18	1	15	58	21
	1790	9	13	1	50	8	14	34	38	1	15	59	12
	1791	11	6	45	1	8	14	35	58	1	16	0	3
B.	1792	1	4	33	45	8	14	37	18	1	16	0	53
	1793	2	28	16	56	8	14	38	38	1	16	1	44
	1794	4	22	0	7	8	14	39	58	1	16	2	35
	1795	6	15	43	18	8	14	41	18	1	16	3	26
B.	1796	8	13	32	1	8	14	42	38	1	16	4	17
	1797	10	7	15	12	8	14	43	58	1	16	5	7
	1798	0	0	58	23	8	14	45	18	1	16	5	58
	1799	1	24	41	34	8	14	46	38	1	16	6	49
C.	1800	3	18	24	46	8	14	47	58	1	16	7	40

TABLE LXI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE

pour les Années.

	Années.	Longitude. Sig.	D.	M.	S.	Aphélie. D.	M.	S.	Noeud. D.	M.	S.
	1	1	23	43	11	0	1	20	0	0	51
	2	3	17	26	22	0	2	40	0	1	42
	3	5	11	9	33	0	4	0	0	2	32
B.	4	7	8	58	17	0	5	20	0	3	23
	5	9	2	41	28	0	6	40	0	4	14
	6	10	26	24	39	0	8	0	0	5	5
	7	0	20	7	50	0	9	20	0	5	55
B.	8	2	17	56	33	0	10	40	0	6	46
	9	4	11	39	44	0	12	0	0	7	37
	10	6	5	22	55	0	13	20	0	8	28
	11	7	29	6	6	0	14	40	0	9	19
B.	12	9	26	54	49	0	16	0	0	10	9
	13	11	20	38	0	0	17	20	0	11	0
	14	1	14	21	11	0	18	40	0	11	51
	15	3	8	4	22	0	20	0	0	12	42
B.	16	5	5	53	6	0	21	20	0	13	33
	17	6	29	36	17	0	22	40	0	14	23
	18	8	23	19	28	0	24	0	0	15	14
	19	10	17	2	39	0	25	20	0	16	5
B.	20	0	14	51	23	0	26	40	0	16	56
	21	2	8	34	34	0	28	0	0	17	47
	22	4	2	17	45	0	29	20	0	18	37
	23	5	26	0	56	0	30	40	0	19	28
B.	24	7	23	49	40	0	32	0	0	20	19
	25	9	17	32	51	0	33	20	0	21	10
	26	11	11	16	2	0	34	40	0	22	1
	27	1	4	59	13	0	36	0	0	22	51
B.	28	2	2	47	56	0	37	20	0	23	42
	29	4	26	31	7	0	38	40	0	24	33
	30	6	20	14	18	0	40	0	0	25	24
	31	8	13	57	29	0	41	20	0	26	15
B.	32	10	11	46	12	0	42	40	0	27	5
	33	0	5	29	23	0	44	0	0	27	56
	34	1	29	12	34	0	45	20	0	28	47
	35	3	22	55	45	0	46	40	0	29	38
B.	36	5	20	44	29	0	48	0	0	30	29
	37	7	14	27	40	0	49	20	0	31	19
	38	9	8	10	50	0	50	40	0	32	10
	39	11	1	54	2	0	52	0	0	33	1
B.	40	0	29	42	46	0	53	20	0	33	52
	41	2	23	25	57	0	54	40	0	34	43
	42	4	17	9	8	0	56	0	0	35	33
	43	6	10	52	19	0	57	20	0	36	24
B.	44	8	8	41	2	0	58	40	0	37	15
	45	10	2	24	13	1	0	0	0	38	6
	46	11	26	7	24	1	1	20	0	38	57
	47	1	19	50	35	1	2	40	0	39	47
B.	48	3	17	39	19	1	4	0	0	40	38
	49	5	11	22	30	1	5	20	0	41	29
	50	7	5	5	41	1	6	40	0	42	20
	51	8	28	48	52	1	8	0	0	43	11
B.	52	10	26	37	36	1	9	20	0	44	1
	53	0	20	20	47	1	10	40	0	44	52
	54	2	14	3	58	1	12	0	0	45	43
	55	4	7	47	9	1	13	20	0	46	34
B.	56	6	5	35	53	1	14	40	0	47	25
	57	7	29	19	4	1	16	0	0	48	15
	58	9	23	2	15	1	17	20	0	49	6
	59	11	16	45	26	1	18	40	0	49	57
B.	60	1	14	34	9	1	20	0	0	50	48

Digitized by Google

TABLE LXI.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE.

pour les Années.

		Longitude.				Aphélie.			Noeud.		
Années.		*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	
	61	3	8	17	20	1	21	20	0	51	39
	62	5	2	0	31	1	22	40	0	52	29
	63	6	25	43	42	1	24	0	0	53	20
B.	64	8	23	32	25	1	25	20	0	54	11
	65	10	17	15	36	1	26	2	0	55	2
	66	0	10	58	47	1	28	0	0	55	53
	67	2	4	41	58	1	29	20	0	56	43
B.	68	4	2	30	42	1	30	40	0	57	34
	69	5	26	13	53	1	32	0	0	58	25
	70	7	19	57	4	1	33	20	0	59	16
	71	9	13	40	15	1	34	40	1	0	7
B.	72	11	11	28	58	1	36	0	1	0	57
	73	1	5	12	9	1	37	20	1	1	48
	74	2	28	55	20	1	38	40	1	2	39
	75	4	22	38	31	1	40	0	1	3	30
B.	76	6	20	27	15	1	41	20	1	4	21
	77	8	14	10	26	1	42	40	1	5	11
	78	10	7	53	37	1	44	0	1	6	2
	79	0	1	36	48	1	45	20	1	6	53
B.	80	1	29	25	31	1	46	40	1	7	44
	81	3	23	8	42	1	4	8	0	1	8	35
	82	5	16	51	53	1	4	9	20	1	9	25
	83	7	10	35	4	1	5	0	40	1	10	16
B.	84	9	8	23	48	1	5	2	0	1	11	7
	85	11	2	6	59	1	5	3	20	1	11	58
	86	0	25	50	10	1	54	40	1	12	49
	87	2	19	33	21	1	56	0	1	13	39
B.	88	4	17	22	4	1	57	20	1	14	30
	89	6	11	5	15	1	58	40	1	15	21
	90	8	4	48	26	2	0	0	1	16	12

		Longitude.				Aphélie.				Noeud.		
Années.		*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*
	91	9	28	31	37	0	2	1	20	0	1	17	3
Biſſ.	92	11	26	20	21	0	2	2	40	0	1	17	53
	93	1	20	3	32	0	2	4	0	0	1	18	44
	94	3	13	46	43	0	2	5	20	0	1	19	35
	95	5	7	29	54	0	2	6	40	0	1	20	26
Biſſ.	96	7	5	18	37	0	2	8	0	0	1	21	17
	97	8	29	1	48	0	2	9	20	0	1	22	7
	98	10	22	45	0	0	2	10	40	0	1	22	58
	99	0	16	28	11	0	2	12	0	0	1	23	49
B.	100	2	14	16	54	0	2	13	20	0	1	24	40
C.	100	2	10	11	22	0	2	13	20	0	1	24	40
C.	200	4	20	22	43	0	4	26	40	0	2	49	20
C.	300	7	0	34	4	0	6	40	0	0	4	14	0
B.	400	9	14	50	58	0	8	53	20	0	5	38	40
C.	500	11	25	2	19	0	11	6	40	0	7	3	20
C.	600	2	5	13	41	0	13	19	59	0	8	28	0
C.	700	4	15	25	2	0	15	33	19	0	9	52	40
B.	800	6	29	41	56	0	17	46	39	0	11	17	20
C.	900	9	9	53	18	0	19	59	58	0	12	42	0
C.	1000	11	20	4	39	0	22	13	18	0	14	6	39
B.	2000	11	14	14	51	1	14	26	37	0	28	13	18
C.	3000	11	4	19	30	2	6	39	55	1	12	19	57
B.	4000	10	28	29	42	2	28	53	14	1	26	26	36
C.	5000	10	18	34	21	3	21	6	31	2	10	33	15
B.	6000	10	12	44	33	4	13	19	50	2	34	39	54
C.	7000	10	2	49	12	5	5	33	8	3	8	46	33
B.	8000	9	26	59	23	5	27	46	27	3	22	53	12
C.	9000	9	17	4	2	6	19	59	45	4	6	59	51
B.	10000	9	11	14	13	7	12	13	3	4	21	6	30
B.	20000	6	22	28	27	2	24	26	7	9	12	13	0

TABLE LXII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE pour les Jours de l'Année.

JANVIER.								FEVRIER.								MARS.							
Biſſextile.	Commune.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.	Biſſextile.	Commune.	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.				Aphélie.	Nœud.	
J.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	J.	S.	D.	M.	S.	S.	S.	
1		0	0	0	0	0	0	1		4	6	51	50	7	4								
2	1	0	4	5	33			2	1	4	10	57	22			1	8	5	32	35	13	9	
3	2	0	8	11	5			3	2	4	15	2	55			2	8	9	38	7			
4	3	0	12	16	38			4	3	4	19	8	28			3	8	13	43	40			
5	4	0	16	22	10			5	4	4	23	14	0			4	8	17	49	12			
6	5	0	20	27	43	1	0	6	5	4	27	19	33	8	5	5	8	21	54	45	15	10	
7	6	0	24	33	16			7	6	5	1	25	5			6	8	26	0	18			
8	7	0	28	38	48			8	7	5	5	30	38			7	9	0	5	50			
9	8	1	2	44	21			9	8	5	9	36	11			8	9	4	11	23			
10	9	1	6	49	53			10	9	5	13	41	43			9	9	8	16	55			
11	10	1	10	55	26	2	1	11	10	5	17	47	16	9	6	10	9	12	22	28	16	10	
12	11	1	15	0	58			12	11	5	21	52	48			11	9	16	28	1			
13	12	1	19	6	31			13	12	5	25	58	21			12	9	20	33	33			
14	13	1	23	12	4			14	13	6	0	5	53			13	9	24	39	6			
15	14	1	27	17	36			15	14	6	4	9	26			14	9	28	44	38			
16	15	2	1	23	9	3	2	16	15	6	8	14	59	10	7	15	10	2	50	11	17	11	
17	16	2	5	28	41			17	16	6	12	20	31			16	10	6	55	43			
18	17	2	9	34	14			18	17	6	16	26	3			17	10	11	1	16			
19	18	2	13	39	47			19	18	6	20	31	36			18	10	15	6	49			
20	19	2	17	45	19			20	19	6	24	37	9			19	10	19	12	21			
21	20	2	21	50	52	5	2	21	20	6	28	42	42	11	7	20	10	23	17	54	18	11	
22	21	2	25	56	24			22	21	7	2	48	14			21	10	27	23	26			
23	22	3	9	1	57			23	22	7	6	53	47			22	11	1	28	59			
24	23	3	4	7	30			24	23	7	10	59	19			23	11	5	34	31			
25	24	3	8	13	2			25	24	7	15	4	52			24	11	9	40	4			
26	25	3	12	18	35	6	3	26	25	7	19	10	24	12	8	25	11	13	45	37	19	12	
27	26	3	16	24	7			27	26	7	23	15	57			26	11	17	51	9			
28	27	3	20	29	40			28	27	7	27	21	30			27	11	21	56	42			
29	28	3	24	35	13			29	28	8	1	27	2	13	9	28	11	26	2	14			
30	29	3	28	40	45											29	0	0	7	47			
31	30	4	2	46	17											30	0	4	13	20			
	31	4	6	51	50	7	4									31	0	8	18	52	20	13	

TABLE LXII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE pour les Jours de l'Année.

	JUILLET.							AOUST.							SEPTEMBRE.						
	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.				Aphélie.	Nœud.	
J.	Sig.	D.	M.	S.	Sec.	S.	J.	Sig.	D.	M.	S.	Sec.	S.	J.	Sig.	D.	M.	S.	S.	S.	J.
1	☽	24	48	49	40	26	1	♌	1	40	39	4 7	29	1	♍	9	8	32 29	53	34	1
2	☽	28	54	22			2	♌	5	46	12			2	♍	9	12	38 2			2
3	♈	2	59	55			3	♌	9	51	45			3	♍	9	16	43 34			3
4	♈	7	5	27			4	♌	13	57	17			4	♍	9	20	49 7			4
5	♈	11	11	0	41	27	5	♌	18	2	50	48	30	5	♍	9	24	54 40	54	35	5
6	♈	15	16	32			6	♌	22	8	22			6	♍	9	29	0 12			6
7	♈	19	22	5			7	♌	26	13	54			7	♍	10	3	5 45			7
8	♈	23	27	38			8	♍	0	19	28			8	♍	10	7	11 17			8
9	♈	27	33	10			9	♍	4	25	0			9	♍	10	11	16 50			9
10	♉	1	38	43	42	27	10	♍	8	30	33	49	30	10	♍	10	15	22 23	55	35	10
11	♉	5	44	13			11	♍	12	36	5			11	♍	10	19	27 55			11
12	♉	9	49	48			12	♍	16	41	38			12	♍	10	23	33 28			12
13	♉	13	55	20			13	♍	20	47	10			13	♍	10	27	39 0			13
14	♉	18	0	53			14	♍	24	52	43			14	♍	11	1	44 32			14
15	♉	22	6	26	43	28	15	♍	28	58	16	50	31	15	♍	11	5	50 6	56	36	15
16	♉	26	11	58			16	♎	3	3	48			16	♍	11	9	55 38			16
17	♊	0	17	31			17	♎	7	9	21			17	♎	1	14	1 11			17
18	♊	4	23	3			18	♎	11	14	53			18	♎	11	18	6 43			18
19	♊	8	28	36			19	♎	15	20	26			19	♎	11	22	12 16			19
20	♊	12	34	8	44	28	20	♎	19	25	58	51	32	20	♎	11	26	17 48	57	36	20
21	♊	16	39	41			21	♎	23	31	31			21	♏	0	0	23 21			21
22	♊	20	45	14			22	♎	27	37	4			22	♏	0	4	28 54			22
23	♊	24	50	46			23	♏	1	42	36			23	♏	0	8	34 26			23
24	♊	28	56	18			24	♏	5	48	9			24	♏	0	12	39 59			24
25	♋	3	1	51	45	29	25	♏	9	53	41	52	39	25	♏	0	16	45 31	58	37	25
26	♋	7	7	24			26	♏	13	59	14			26	♏	0	20	51 4			26
27	♋	11	12	57			27	♏	18	4	47			27	♏	0	24	56 36			27
28	♋	15	18	29			28	♏	22	10	19			28	♏	0	29	2 9			28
29	♋	19	24	2			29	♏	26	15	52			29	♐	1	3	7 42			29
30	♋	23	29	34			30	♐	0	21	24			30	♐	1	7	13 14	59	38	30
31	♋	27	35	7	47	29	31	♐	4	26	57	53	34								31

TABLE LXII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE pour les Jours de l'Année.

	OCTOBRE.						NOVEMBRE.						DE'CEMBRE.					
	Longitude.				Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.		Longitude.			Aphélie.	Nœud.
Jours.	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*S.*	*J.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*S.*	*J.*	*Sig.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*S.*
1	1	11	18	47	1 0	39	1	5	18	10	36	1 7	43	1	9	20	56	53	1 13	47
2	1	15	24	19			2	5	22	16	8			2	9	25	2	26		
3	1	19	29	52			3	5	26	21	41			3	9	29	7	58		
4	1	23	35	25			4	6	0	27	14			4	10	3	13	31		
5	1	27	40	57	1 1	39	5	6	4	32	46	1 8	44	5	10	7	19	3	1 14	48
6	2	1	46	29			6	6	8	38	19			6	10	11	24	36		
7	2	5	52	2			7	6	12	43	51			7	10	15	30	9		
8	2	9	57	35			8	6	16	49	24			8	10	19	35	41		
9	2	14	3	7			9	6	20	54	56			9	10	23	41	14		
10	2	18	8	40	1 2	40	10	6	25	0	29	1 9	44	10	10	27	46	46	1 15	48
11	2	22	14	13			11	6	29	6	2			11	11	1	52	19		
12	2	26	19	45			12	7	3	11	34			12	11	5	57	52		
13	3	0	25	18			13	7	7	17	7			13	11	10	3	24		
14	3	4	30	50			14	7	11	22	39			14	11	14	8	57		
15	3	8	36	23	1 3	41	15	7	15	28	12	1 10	45	15	11	18	14	29	1 17	49
16	3	12	41	56			16	7	19	33	44			16	11	22	20	2		
17	3	16	47	28			17	7	23	39	17			17	11	26	25	34		
18	3	20	53	1			18	7	27	44	50			18	0	0	31	7		
19	3	24	58	33			19	8	1	50	22			19	0	4	36	40		
20	3	29	4	6	1 5	41	20	8	5	55	55	1 11	45	20	0	8	42	12	1 18	50
21	4	3	9	38			21	8	10	1	27			21	0	12	47	45		
22	4	7	15	11			22	8	14	7	0			22	0	16	53	17		
23	4	11	20	44			23	8	18	12	32			23	0	20	58	50		
24	4	15	26	16			24	8	22	18	5			24	0	25	4	22		
25	4	19	31	49	1 6	42	25	8	26	23	38	1 12	46	25	0	29	9	55	1 19	50
26	4	23	37	20			26	9	0	29	10			26	1	3	15	28		
27	4	27	42	53			27	9	4	34	43			27	1	7	21	0		
28	5	1	48	26			28	9	8	40	15			28	1	11	26	33		
29	5	5	53	58			29	9	12	45	48			29	1	15	32	5		
30	5	9	59	32			30	9	16	51	20	1 13	46	30	1	19	37	38		
31	5	14	5	3	1 7	43								31	1	23	43	11	1 20	51

TABLE LXIII.

TABLE LXIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DE MERCURE

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

	Longitude.		
Heur.	*Deg.*	*M.*	*S.*
1	0	10	14
2	0	20	28
3	0	30	42
4	0	40	56
5	0	51	9
6	1	1	23
7	1	11	37
8	1	21	51
9	1	32	5
10	1	42	19
11	1	52	32
12	2	2	46
13	2	13	0
14	2	23	14
15	2	33	28
16	2	43	41
17	2	53	55
18	3	4	9
19	3	14	23
20	3	24	37
21	3	34	51
22	3	45	4
23	3	55	18
24	4	5	32

	Longitude.		
Min.	*Min.*	*Sec.*	
Sec.	*Sec.*	*Tierc.*	
1	0	10	
2	0	20	
3	0	31	
4	0	41	
5	0	51	
6	1	1	
7	1	12	
8	1	22	
9	1	32	
10	1	42	
11	1	53	
12	2	3	
13	2	13	
14	2	23	
15	2	33	
16	2	44	
17	2	54	
18	3	4	
19	3	14	
20	3	25	
21	3	35	
22	3	45	
23	3	55	
24	4	6	
25	4	16	
26	4	26	
27	4	36	
28	4	46	
29	4	57	
30	5	7	

	Longitude.		
Min.	*Min.*	*Sec.*	
Sec.	*Sec.*	*Tierc.*	
31	5	17	
32	5	27	
33	5	37	
34	5	48	
35	5	58	
36	6	8	
37	6	19	
38	6	29	
39	6	39	
40	6	49	
41	6	59	
42	7	10	
43	7	20	
44	7	30	
45	7	40	
46	7	51	
47	8	1	
48	8	11	
49	8	21	
50	8	32	
51	8	42	
52	8	52	
53	9	2	
54	9	12	
55	9	23	
56	9	33	
57	9	43	
58	9	53	
59	10	3	
60	10	14	

Digitized by Google

TABLE LXIV.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE MERCURE, Et de sa distance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE MERCURE.

	O. Signe.		I. Signe.		II. Signes.		
	Equat. soustr.	Distance	Equat. soustr.	Distance	Equat. soustr.	Distance	
Deg.	D. M. S.	au Soleil.	D. M. S.	au Soleil.	D. M. S.	au Soleil.	
0	0 0 0	46853	9 42 1	46098	18 1 13	43882	30
1	0 19 51	46852	10 0 29	46047	18 15 20	43785	29
2	0 39 41	46849	10 18 52	45994	18 29 16	43686	28
3	0 59 31	46845	10 37 9	45939	18 43 0	43586	27
4	1 19 20	46839	10 55 20	45883	18 56 28	43484	26
5	1 39 9	46832	11 13 24	45826	19 9 43	43381	25
6	1 58 57	46823	11 31 21	45767	19 22 47	43277	24
7	2 18 43	46812	11 49 12	46707	19 35 37	43172	23
8	2 38 28	46799	12 6 56	45645	19 48 10	43065	22
9	2 58 12	46785	12 24 33	45581	20 0 26	42956	21
10	3 17 55	46769	12 42 4	45515	20 12 39	42846	20
11	3 37 36	46752	12 59 27	45448	20 24 25	42735	19
12	3 57 15	46733	13 16 42	45379	20 36 1	42623	18
13	4 16 50	46713	13 33 48	45309	20 47 21	42520	17
14	4 36 27	46691	13 50 46	45237	20 58 26	42396	16
15	4 56 0	46667	14 7 37	45164	21 9 16	42280	15
16	5 15 29	46641	14 24 20	45090	21 19 48	42163	14
17	5 34 55	46613	14 40 54	45014	21 30 2	42144	13
18	5 54 20	46583	14 57 19	44936	21 40 1	41924	12
19	6 13 40	46551	15 13 34	44856	21 49 44	41802	11
20	6 32 58	46517	15 29 40	44774	21 59 11	41679	10
21	6 52 13	46482	15 45 37	44691	22 8 17	41556	9
22	7 11 24	46446	16 1 24	44607	22 17 4	41432	8
23	7 30 29	46408	16 17 0	44521	22 25 33	41307	7
24	7 49 30	45369	16 32 25	44434	22 33 45	41181	6
25	8 8 26	46328	16 47 40	44346	22 41 38	41054	5
26	8 27 19	46286	17 2 46	44256	22 49 11	40926	4
27	8 46 9	46242	17 17 41	44165	22 56 23	40797	3
28	9 4 52	46196	17 32 24	44072	23 3 15	40567	2
29	9 23 28	46149	17 46 54	43978	23 9 46	40536	1
30	9 42 1	46098	18 1 13	43882	23 15 56	40403	0
	Equat. addit.	Dist. au Sol.	Equat. addit.	Dist. au Sol	Equat. addit.	Dist. au Sol	Deg.
	XI. Signes.		X. Signes.		IX. Signes.		

ANOMALIE MOYENNE DE MERCURE.

TABLE LXIV.

DE L'EQUATION DU CENTRE DE MERCURE, Et de ſa diſtance au Soleil.

ANOMALIE MOYENNE DE MERCURE.

Deg.	III. Signes. Equat. ſouſtr. D. M. S.	III. Signes. Diſtance au Soleil.	IV. Signes. Equat. ſouſtr. D. M. S.	IV. Signes. Diſtance au Soleil.	V. Signes. Equat. ſouſtr. D. M. S.	V. Signes. Diſtance au Soleil.	Deg.
0	23 15 56	40404	23 9 28	36170	15 13 18	32319	30
1	23 21 45	40272	23 1 44	36027	14 48 37	32217	29
2	23 27 13	40139	22 53 33	35885	14 23 25	32118	28
3	23 32 20	40005	22 44 49	35743	13 57 41	32022	27
4	23 37 4	39870	22 35 34	35601	13 31 27	31929	26
5	23 41 26	39734	22 25 45	35460	13 4 42	31839	25
6	23 45 26	39598	22 15 22	35319	12 37 28	31752	24
7	23 49 11	39460	22 4 26	35179	12 9 46	31668	23
8	23 52 24	39321	21 52 55	35040	11 41 36	31586	22
9	23 55 2	39181	21 40 50	34902	11 13 0	31507	21
10	23 57 26	39040	21 28 11	34764	10 43 58	31431	20
11	23 59 23	38897	21 14 58	34627	10 14 29	31359	19
12	24 0 55	38755	21 1 10	34492	9 44 37	31290	18
13	24 2 0	38614	20 46 47	34358	9 14 22	31224	17
14	24 2 40	38472	20 31 48	34225	8 43 45	31162	16
15	24 2 58	38329	20 16 15	34093	8 12 47	31103	15
16	24 2 40	38187	20 0 8	33962	7 41 29	31048	14
17	24 2 0	38044	19 43 25	33833	7 9 52	30996	13
18	24 1 0	37900	19 26 6	33706	6 37 57	30948	12
19	23 59 30	37756	19 8 11	33580	6 5 46	30904	11
20	23 57 18	37612	19 49 41	33456	5 33 20	30863	10
21	23 54 42	37469	18 30 37	33334	5 0 40	30826	9
22	23 51 38	37326	19 10 59	33214	4 27 48	30793	8
23	23 48 7	37181	17 50 45	33096	3 54 45	30764	7
24	23 44 8	37036	17 29 56	32979	3 21 32	30739	6
25	23 39 38	36892	17 8 34	32864	2 48 10	30718	5
26	23 34 38	36748	16 46 38	32751	2 14 39	30701	4
27	23 29 6	36603	16 24 8	32640	1 41 4	30687	3
29	23 23 3	36459	16 1 4	32531	1 7 26	30677	2
28	23 16 29	36314	15 37 27	32424	0 33 44	30671	1
30	23 9 23	36170	15 13 18	32319	0 0 0	30668	0
	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol.	Equat. addit.	Diſt. au Sol	Deg.
	VIII. Signes.		VII. Signes.		VI. Signes.		

ANOMALIE MOYENNE DE MERCURE.

TABLE LXV.
DE LA LATIT. DE MERCURE Vûe du Soleil.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

Argum. de la Latit.	O Signe. / VI. Signes.			I. Signe. / VII. Sign.			II. Sign. / VIII. Sig.			
Deg.	D.	M.	S	D.	M.	S.	D.	M.	S.	
0	0	0	0	3	29	37	6	3	30	30
1	0	7	18	3	35	57	6	7	7	29
2	0	14	37	3	42	12	6	10	37	28
3	0	21	55	3	48	23	6	14	0	27
4	0	29	13	3	54	29	6	17	18	26
5	0	36	31	4	0	30	6	20	29	25
6	0	43	48	4	6	28	6	23	32	24
7	0	51	4	4	12	22	6	26	28	23
8	0	58	19	4	18	11	6	29	17	22
9	1	5	33	4	23	55	6	31	59	21
10	1	12	45	4	29	35	6	34	34	20
11	1	19	56	4	35	10	6	37	1	19
12	1	27	6	4	40	40	6	39	21	18
13	1	34	15	4	46	4	6	41	34	17
14	1	41	22	4	51	23	6	43	39	16
15	1	48	27	4	56	37	6	45	37	15
16	1	55	31	5	1	45	6	47	27	14
17	2	2	33	5	6	48	6	49	11	13
18	2	9	32	5	11	46	6	50	47	12
19	2	16	27	5	16	38	6	52	15	11
20	2	23	20	5	21	24	6	53	35	10
21	2	30	10	5	26	4	6	54	47	9
22	2	36	58	5	30	38	6	55	52	8
23	2	43	44	5	35	6	6	56	49	7
24	2	50	26	5	39	28	6	57	39	6
25	2	57	6	5	43	45	6	58	23	5
26	3	3	43	5	47	56	6	58	59	4
27	3	10	16	5	52	0	6	59	26	3
28	3	16	46	5	55	57	6	59	45	2
29	3	23	13	5	59	47	6	59	56	1
30	3	29	37	6	3	30	7	0	0	0
										Deg.
	XI. Signes. / V. Signes.			X. Signes. / IV. Sign.			IX. Sign. / III. Sign.			Argu. de la Latit.

LATITUDE BORE'ALE DANS LES 6 PREMIERS SIGNES.
LATITUDE AUSTRALE DANS LES 6 DERNIERS SIGNES.

TABLE LXVI.
DE LA RE'DUCTION A L'ECLIPTIQUE.

Réduction soustractive en descendant.

Argum. de la Latit.	O. Sign. I. Signe. / VI. Sig. VII. Sig		II. Sign. / VIII. Si.		
Deg.	M.	S.	M.	S.	
0	0	0	11	7	30
1	0	26	11	20	29
2	0	53	11	32	28
3	1	20	11	43	27
4	1	47	11	54	26
5	2	13	12	4	25
6	2	39	12	13	24
7	3	5	12	21	23
8	3	31	12	28	22
9	3	57	12	34	21
10	4	23	12	40	20
11	4	48	12	45	19
12	5	13	12	48	18
13	5	37	12	50	17
14	6	1	12	51	16
15	6	25	12	52	15
16	6	48	12	51	14
17	7	11	12	50	13
18	7	33	12	48	12
19	7	54	12	45	11
20	8	14	12	40	10
21	8	34	12	34	9
22	8	53	12	28	8
23	9	12	12	21	7
24	9	31	12	13	6
25	9	50	12	4	5
26	10	7	11	54	4
27	10	23	11	43	3
28	10	39	11	32	2
29	10	54	11	20	1
30	11	7	11	7	0
					Deg.
	XI. Sig. / V. Sig.		X. Sign. / IV. Sign.	IX. Sign. / III. Sign	Argu. de la Latit.

Réduction additive en montant.

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

O. Signe. ♈ le BELIER.

Longitude	Déclinaison Septentrionale			Diff.		Variat. en 100 ans.	Ascension droite.			Differ.		Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Orient.			Diff.		Variat. en 100 ans.
D.	D.	M.	S.	M.	S.	Sec.	D.	M.	S.	M.	S.	Sec.	D.	M.	S.	M.	S.	M. S.
						Soustract.						Addit.						Addit.
0	0	0	0			0	0	0	0			0	66	31	0			1 0
1	0	23	55	23	55	1	0	55	2	55	2	0	66	31	11	0	32	1 0
2	0	47	49	23	54	2	1	50	4	55	2	1	66	31	46	0	34	1 0
3	1	11	42	23	53	3	2	45	7	55	3	1	66	32	24	0	38	1 0
4	1	35	34	23	52	4	3	40	11	55	4	2	66	34	3	1	39	1 0
5	1	59	25	23	51	5	4	35	16	55	5	2	66	35	47	1	44	1 0
				23	49					55	7					2	7	
6	2	23	14	23	47	6	5	30	23	55	9	2	66	37	54	2	29	1 0
7	2	47	1	23	44	7	6	25	32	55	11	3	66	40	23	2	52	1 0
8	3	10	45	23	41	8	7	20	43	55	13	3	66	43	15	3	15	1 0
9	3	34	26	23	38	9	8	15	56	55	15	3	66	46	30	3	38	0 59
10	3	58	4	23	34	10	9	11	11	55	19	4	66	50	8	4	1	0 59
11	4	21	38	23	31	11	10	6	30	55	23	4	66	54	9	4	25	0 59
12	4	45	9	23	25	12	11	1	53	55	27	4	66	58	34	4	46	0 59
13	5	8	34	23	21	13	11	57	20	55	31	5	67	3	20	5	10	0 59
14	5	31	55	23	16	14	12	52	51	55	35	5	67	8	30	5	32	0 59
15	5	55	11	23	10	15	13	48	26	55	40	6	67	14	2	5	53	0 59
16	6	18	21	23	5	15	14	44	6	55	44	6	67	19	57	6	18	0 58
17	6	41	26	22	58	16	15	39	50	55	50	6	67	26	15	6	41	0 58
18	7	4	24	22	51	17	16	35	40	55	55	7	67	32	56	7	6	0 58
19	7	27	15	22	44	18	17	31	35	56	2	7	67	40	2	7	28	0 57
20	7	49	59	22	37	19	18	27	37	56	8	8	67	47	30	7	50	0 57
21	8	12	36	22	30	20	19	23	45	56	13	8	67	55	20	8	13	0 57
22	8	35	6	22	23	21	20	19	58	56	20	8	68	3	33	8	34	0 56
23	8	57	27	22	12	22	21	16	18	56	27	9	68	12	7	8	59	0 56
24	9	19	39	22	4	23	22	12	45	56	35	9	68	21	6	9	22	0 56
25	9	41	43	21	54	24	23	9	20	56	42	10	68	30	28	9	43	0 55
26	10	3	37	21	44	25	24	6	2	56	50	10	68	40	11	10	5	0 55
27	10	25	21	21	35	26	25	2	52	56	58	10	68	50	16	10	29	0 55
28	10	46	56	21	24	27	25	59	50	57	6	10	69	0	45	10	52	0 55
29	11	8	20	21	13	28	26	56	56	57	14	10	69	11	37	11	15	0 54
30	11	29	33			28	27	54	10			11	69	22	50			0 54

Digitized by Google

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

I. Signe. ♉ le TAUREAU.

Longitude	Déclinaison Septentrionale.	Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.	Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Orient.	Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	*D. M. S.*	*M. S.*	*Sec.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*Sec.*	*D. M. S.*	*M. S.*	*Sec.*
			Soustract.			Addit.			Addit.
0	11 29 33	21 3	28	27 54 10	0 57 22	11	69 22 50	18 37	54
1	11 50 36	20 50	29	28 51 32	0 57 31	11	69 34 27	18 59	53
2	12 11 26	20 39	30	29 49 3	0 57 39	11	69 46 26	19 21	53
3	12 32 5	20 26	31	30 46 42	0 57 50	11	69 58 47	19 43	52
4	12 52 31	20 13	32	31 44 32	0 58 0	11	70 11 30	20 5	52
5	13 12 44	20 1	32	32 42 32	0 58 9	11	70 24 35	20 27	51
6	13 32 45	19 47	33	33 40 41	0 58 19	12	70 38 2	20 50	51
7	13 52 32	19 31	34	34 39 0	0 58 28	12	70 51 51	21 12	50
8	14 12 5	19 19	35	35 37 28	0 58 38	12	71 6 3	21 33	50
9	14 31 24	19 4	36	36 36 6	0 58 49	12	71 20 36	21 54	49
10	14 50 28	18 49	37	37 34 55	0 58 59	13	71 35 30	22 15	48
11	15 9 17	18 34	38	38 33 54	0 59 9	13	71 50 45	22 38	48
12	15 27 51	18 18	39	37 33 3	0 59 19	13	72 6 23	22 58	47
13	15 46 9	18 1	40	40 32 22	0 59 30	13	72 22 21	23 19	47
14	16 4 12	17 46	41	41 31 52	0 59 43	13	72 38 40	23 41	46
15	16 21 58	17 28	42	42 31 35	0 59 51	13	72 55 21	24 1	45
16	16 39 26	17 11	42	43 31 28	1 0 1	13	73 12 22	24 21	45
17	16 56 37	16 54	43	44 31 30	1 0 11	13	73 29 43	24 41	44
18	17 13 31	16 36	44	45 31 43	1 0 25	13	73 47 25	25 1	43
19	17 30 7	16 18	44	46 32 8	1 0 36	13	74 5 26	25 22	43
20	17 46 25	15 59	45	47 32 44	1 0 47	13	74 23 48	25 40	42
21	18 2 24	15 39	46*	48 33 31	1 0 57	13	74 42 28	26 1	42
22	18 18 3	15 19	47	49 34 28	1 1 8	12	75 1 29	26 21	41
23	18 33 24	15 0	48	50 35 36	1 1 19	12	75 20 50	26 38	40
24	18 48 24	14 41	48	51 36 55	1 1 33	12	75 40 28	26 57	39
25	19 3 5	14 21	49	52 38 26	1 1 41	12	76 0 25	27 16	39
26	19 17 26	13 59	49	53 40 7	1 1 51	12	76 20 41	27 33	38
27	19 31 25	13 38	49	54 41 58	1 2 2	12	76 41 14	27 51	37
28	19 45 3	13 17	50	55 44 0	1 2 13	12	77 2 5	28 8	36
29	19 58 20	12 55	50	56 46 13	1 2 23	12	77 23 13	28 25	35
30	20 11 15		50	57 48 36		12	77 44 38		34

TABLE XLVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

II. Signes. ♊ les GEMEAUX.

Longitude	Déclinaison septentrionale.			Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.			Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Orient.			Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*M. S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D. M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*
					Soustract.					Addit.					Addit.
0	20	11	15	12 33	0 50	57	48	36	1 2 33	12	77	44	38	22 42	34
1	20	23	48	12 11	0 51	58	51	9	1 2 44	11	78	6	20	22 37	33
2	20	35	59	11 49	0 51	59	53	53	1 2 54	11	78	28	17	22 24	32
3	20	47	48	11 23	0 52	60	56	47	1 3 3	11	78	50	31	22 30	31
4	20	59	13	11 1	0 52	61	59	50	1 3 12	11	79	13	1	22 44	30
5	21	10	14	10 39	0 53	63	3	2	1 3 22	10	79	35	45	22 38	29
6	21	20	53	10 14	0 53	64	6	24	1 3 30	10	79	58	43	23 11	28
7	21	31	7	9 51	0 54	65	9	54	1 3 39	10	80	21	54	23 26	27
8	21	40	58	9 26	0 54	66	13	33	1 3 48	9	80	45	20	23 41	26
9	21	50	24	9 1	0 55	67	17	21	1 3 57	9	81	9	1	23 52	25
10	21	59	25	8 37	0 55	68	21	18	1 4 6	8	81	32	53	24 4	23
11	22	8	2	8 12	0 55	69	25	24	1 4 12	8	81	56	57	24 16	22
12	22	16	14	7 46	0 56	70	29	36	1 4 19	7	82	21	13	24 25	21
13	22	24	0	7 21	0 56	71	33	55	1 4 26	7	82	45	38	24 37	20
14	22	31	21	6 53	0 56	72	38	21	1 4 32	6	83	10	15	24 48	19
15	22	38	16	6 30	0 57	73	42	53	1 4 38		83	35	3	24 57	18
16	22	44	46	6 3	0 57	74	47	31	1 4 45	6	84	0	0	25 3	17
17	22	50	49	5 37	0 57	75	52	16	1 4 51	5	84	25	5	25 13	16
18	22	56	26	5 10	0 57	76	57	7	1 4 56	5	84	50	18	25 22	15
19	23	1	36	4 44	0 58	78	2	3	1 5 1	4	85	15	40	25 28	14
20	23	6	20	4 18	0 58	79	7	4	1 5 5	4	85	41	8	25 33	12
21	23	10	38	3 52	0 59	80	12	9	1 5 9	4	86	6	43	25 41	11
22	23	14	29	3 23	0 59	81	17	18	1 5 13	3	86	32	24	25 43	10
23	23	17	52	2 57	0 59	82	22	31	1 5 13	3	86	58	9	25 30	9
24	23	20	49	2 30	0 59	83	27	46	1 5 18	2	87	23	59	25 33	8
25	23	23	19	2 3	0 59	84	33	4	1 5 20	2	87	49	54	25 57	6
26	23	25	22	1 35	1 0	85	38	24	1 5 22	2	88	15	51	25 59	5
27	23	26	57	1 8	1 0	86	43	46	1 5 24	1	88	41	50	26 1	4
28	23	28	5	0 41	1 0	87	49	10	1 5 23	1	89	7	52	26 3	3
29	23	28	46	0 4	1 0	89	54	35	1 5 25	0	89	33	55	26 5	2
30	23	29	0		1 0	90	0	0		0	90	0	0		0

TABLE LXVII.

DE LA DE'CLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Meridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

III. Signes. ♋ l'E'CREVISSE.

Longitude	Déclinaison Septentrionale.			Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.			Diff.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Occident.			Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*M. S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D. M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*
					Soustract.					Soustract.					Addit.
0	23	29	0	0 14	1 0	90	0	0	1 5 25	0	90	0	0	26 5	0
1	23	28	46	0 41	1 0	91	5	25	1 5 25	0	89	33	55	26 3	2
2	23	28	5	1 8	1 0	92	10	50	1 5 24	1	89	7	52	26 2	3
3	23	26	57	1 35	1 0	93	16	14	1 5 22	1	88	41	50		4
4	23	25	22	2 3	1 0	94	21	36	1 5 20	2	88	15	51	25 59	5
5	23	23	19	2 30	0 59	95	26	56	1 5 18	2	87	49	54	25 57	6
6	23	20	49	2 57	0 59	96	32	14	1 5 15	2	87	23	59	25 55	8
7	23	17	52	3 23	0 59	97	37	29	1 5 13	3	86	58	9	25 50	9
8	23	14	29	3 51	0 59	98	42	42	1 5 9	3	86	32	24	25 45	10
9	23	10	38	4 18	0 59	99	47	51	1 5 5	4	86	6	43	25 41	11
10	23	6	20	4 44	0 58	100	52	56	1 5 1	4	85	41	8	25 38	12
11	23	1	36	5 10	0 58	101	57	57	1 4 56	4	85	15	40	25 22	14
12	22	56	26	5 37	0 57	103	2	53	1 4 51	5	84	50	18	25 13	15
13	22	50	49	6 5	0 57	104	7	44	1 4 45	5	84	25	5	25 5	16
14	22	44	46	6 30	0 57	105	12	29	1 4 38	6	84	0	0	24 57	17
15	22	38	16	6 55	0 57	106	17	7	1 4 32	6	83	35	3	24 48	18
16	22	31	21	7 21	0 56	107	21	39	1 4 26	7	83	10	15	24 17	19
17	22	24	0	7 46	0 56	108	26	5	1 4 20	7	82	45	38	24 21	20
18	22	16	14	8 12	0 56	109	30	25	1 4 12	8	82	21	13	24 16	21
19	22	8	2	8 37	0 55	110	34	37	1 4 5	8	81	56	37	24 4	22
20	21	59	25	9 1	0 55	111	38	42	1 3 57	9	81	32	53	23 52	23
21	21	50	24	9 26	0 55	112	42	39	1 3 48	9	81	9	11	23 41	25
22	21	40	58	9 51	0 54	113	46	27	1 3 39	10	80	45	20	23 26	26
23	21	31	7	10 14	0 54	114	50	6	1 3 30	10	80	21	34	23 11	27
24	21	20	53	10 39	0 53	115	53	36	1 3 22	10	79	58	43	22 58	28
25	21	10	14	11 1	0 53	116	56	58	1 3 12	10	79	35	45	22 44	29
26	20	59	13	11 25	0 52	118	0	10	1 3 1	11	79	13	1	22 30	30
27	20	47	48	11 49	0 52	119	3	13	1 2 54	11	78	50	31	22 14	31
28	20	35	59	12 11	0 51	120	6	7	1 2 44	11	78	28	17	21 57	32
29	20	23	48	12 33	0 51	121	8	51	1 2 33	11	78	6	20	21 42	33
30	20	11	15		0 50	122	11	24		12	77	44	38		34

Digitized by Google

TABLE LXVII.

DE LA DE'CLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

IV. Signes. ♌ le LION.

Longitude	Déclinaison Septentrionale.	Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.	Diff.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Méridien vers l'Occident.	Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	*D. M. S.*	*Sec.*	*M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*Sec.*	*D. M. S.*	*M. S.*	*Sec.*
			Soustract.			Soustract.			Addit.
0	20 11 15	12 55	50	122 11 24	1 2 23	12	77 44 38	21 25	34
1	19 58 20	13 17	50	123 13 47	1 2 23	12	77 23 13	21 8	35
2	19 45 3	13 38	50	124 16 0	1 2 2	12	77 2 5	20 51	36
3	19 31 25	13 59	49	125 18 2	1 1 51	12	76 41 14	20 37	37
4	19 17 26	14 21	49	126 19 53	1 1 41	12	76 20 41	20 26	38
5	19 3 5	14 40	49	127 21 34	1 1 31	12	76 0 25	19 57	39
6	18 48 25	15 1	48	128 23 5	1 1 19	12	75 40 28	19 18	39
7	18 33 24	15 21	48	129 24 24	1 1 8	12	75 20 50	19 21	40
8	18 18 3	15 39	47	130 25 32	1 0 57	12	75 1 29	19 1	41
9	18 2 24	15 19	46	131 26 29	1 0 47	13	74 42 28	18 40	42
10	17 46 25	16 18	45	132 27 16	1 0 36	13	74 23 48	18 22	42
11	17 30 7	16 36	44	133 27 52	1 0 25	13	74 5 26	18 1	43
12	17 13 31	16 54	44	134 28 17	1 0 13	13	73 47 25	17 41	43
13	16 56 37	17 11	43	135 28 30	1 0 3	13	73 29 43	17 22	44
14	16 39 26	17 29	42	136 28 32	0 59 53	13	73 12 22	17 1	45
15	16 21 57	17 49	42	137 28 25	0 59 43	13	72 55 21	16 41	45
16	16 4 12	18 3	41	138 28 8	0 59 30	13	72 38 40	16 20	46
17	15 46 9	18 18	40	139 27 38	0 59 19	13	72 22 20	15 58	47
18	15 27 51	18 34	39	140 26 57	0 59 9	13	72 6 23	15 37	47
19	15 9 17	18 49	38	141 26 6	0 58 59	13	71 50 45	15 15	48
20	14 50 28	18 56	37	142 25 5	0 58 49	13	71 35 30	14 54	48
21	14 31 24	19 19	36	143 23 54	0 58 38	12	71 20 36	14 33	49
22	14 12 5	19 51	35	144 22 32	0 58 28	12	71 6 3	14 12	50
23	13 52 32	19 47	34	145 21 0	0 58 19	12	70 51 51	13 50	51
24	13 32 45	20 1	33	146 19 19	0 58 9	12	70 38 1	13 27	51
25	13 12 44	20 15	32	147 17 28	0 58 0	11	70 24 34	13 4	52
26	12 52 31	20 26	32	148 15 28	0 57 50	11	70 11 30	12 43	52
27	12 32 5	20 39	31	149 13 18	0 57 39	11	69 58 46	12 22	53
28	12 11 26	20 50	30	150 10 57	0 57 28	11	69 46 26	11 59	53
29	11 50 36	21 1	29	151 8 28	0 57 11	11	69 34 27	11 37	53
30	11 29 33		28	152 5 50	0 57 22	10	69 22 50		54

Digitized by Google

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

V. Signes, np la VIERGE.

Longitude	Déclinaison Septentrionale.	Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.	Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Orient.	Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	D. M. S.	M. S.	Sec.	D. M. S.	M. S.	Sec.	D. M. S.	M. S.	M. S.
			Soustract.			Soustract.			Addit.
0	11 29 33	26 13	28	152 5 50	57 14	10	69 22 50	11 13	0 54
1	11 8 20	21 24	28	153 3 4	57 6	10	69 11 37	10 52	0 54
2	10 46 56	21 35	27	154 0 10	56 58	10	69 0 45	10 29	0 55
3	10 25 21	21 44	26	154 57 8	56 50	10	68 50 16	10 6	0 55
4	10 3 37	21 54	25	155 53 58	56 42	10	68 40 10	9 43	0 55
5	9 41 43	22 4	24	156 50 40	56 35	10	68 30 27	9 21	0 56
6	9 19 39	22 12	23	157 47 15	55 27	9	68 21 6	8 58	0 56
7	8 57 27	22 21	22	158 43 42	55 20	9	68 12 8	8 33	0 56
8	8 35 6	22 30	21	159 40 2	66 13	8	68 3 33	8 13	0 57
9	8 12 36	22 37	20	160 36 15	56 8	8	67 55 20	7 50	0 57
10	7 49 59	22 44	19	161 32 23	56 2	8	67 47 30	7 28	0 57
11	7 27 15	22 51	18	162 28 25	55 55	7	67 40 2	7 6	0 58
12	7 4 24	22 58	17	163 24 20	55 50	7	67 32 56	6 41	0 58
13	6 41 26	23 5	16	164 20 10	55 44	6	67 26 15	6 18	0 58
14	6 18 21	23 10	15	165 15 54	55 40	6	67 19 57	5 53	0 59
15	5 55 11	22 16	14	166 11 34	55 35	6	67 14 2	5 32	0 59
16	5 31 55	23 21	14	167 7 9	55 32	5	67 8 30	5 10	0 59
17	5 8 34	23 25	13	168 2 40	55 27	5	67 3 20	4 47	0 59
18	4 45 9	23 31	12	168 58 7	55 23	4	66 58 33	4 24	0 59
19	4 21 38	23 34	11	169 53 30	55 19	4	66 54 9	4 1	0 59
20	3 58 4	23 38	10	170 48 49	55 15	4	66 50 8	3 38	0 59
21	3 34 26	23 41	9	171 44 4	55 13	3	66 46 20	3 15	1 0
22	3 10 45	23 44	8	172 39 17	55 11	3	66 43 15	2 5	1 0
23	2 47 1	23 47	7	173 34 28	55 9	3	66 40 23	2 29	1 0
24	2 23 14	23 49	6	174 29 37	55 7	2	66 37 54	2 7	1 0
25	1 59 25	23 51	5	175 24 44	55 5	2	66 35 47	1 45	1 0
26	1 35 34	23 52	4	176 19 49	55 4	2	66 34 3	1 26	1 0
27	1 11 42	23 53	3	177 14 53	55 3	1	66 32 43	0 57	1 0
28	0 47 49		2	178 9 56	55 2	1	66 31 46	0 34	1 0
29	0 23 55		1	179 4 58	55 2	0	66 31 12	0 11	1 0
30	0 0 0	23 53	0	180 0 0		0	66 31 0		

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

VI. Signes. ♎ la BALANCE.

Longitude	Déclinaison Septentrionale.			Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.			Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Merid. vers l'Orient.			Diff.	Variat. en 100 ans.
D.	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*M. S.*
					Soustract.					Addit.					Addit.
0	0	0	0	25 55	0	180	0	0	55 1	0	66	31	0	6 12	1 0
1	0	23	55	25 54	1	180	55	2	55 2	0	66	31	11	0 14	1 0
2	0	47	49	25 53	2	181	50	4	55 3	1	66	31	46	0 58	1 0
3	1	11	42	25 52	3	182	45	7	55 4	1	66	32	44	1 39	1 0
4	1	35	34	25 51	4	183	40	11	55 5	2	66	34	3	1 44	1 0
5	1	59	25	25 49	5	184	35	16	55 7	2	66	35	47	2 7	1 0
6	2	23	14	25 47	6	185	30	23	55 9	2	66	37	54	2 29	1 0
7	2	47	1	23 44	7	186	25	32	55 11	3	66	40	23	2 55	1 0
8	3	10	45	23 41	8	187	20	43	55 13	3	66	43	16	3 34	1 0
9	3	34	26	23 38	9	188	15	56	55 15	3	66	46	30	3 38	0 59
10	3	58	4	23 34	10	189	11	11	55 19	4	66	50	8	4 1	0 59
11	4	21	38	23 31	11	190	6	30	55 23	4	66	54	9	4 24	0 59
12	4	45	9	23 25	12	191	1	53	55 27	4	66	58	33	4 47	0 59
13	5	8	34	23 21	13	191	57	20	55 31	5	67	3	20	5 10	0 59
14	5	31	55	23 16	14	192	52	51	55 35	5	67	8	30	5 32	0 59
15	5	55	11	23 10	15	193	48	26	55 40	6	67	14	2	5 55	0 59
16	6	18	21	23 5	16	194	44	0	55 44	6	67	19	57	6 18	0 58
17	6	41	26	22 58	17	195	39	50	55 50	6	67	26	15	6 41	0 58
18	7	4	24	22 51	18	196	35	42	55 55	7	67	32	56	7 6	0 58
19	7	27	15	22 44	19	197	31	35	56 2	7	67	40	2	7 28	0 57
20	7	49	59	22 37	20	198	27	37	56 8	8	67	47	30	7 50	0 57
21	8	12	36	22 30	21	199	23	45	56 13	8	67	55	20	8 13	0 57
22	8	35	6	22 21	22	200	19	58	56 20	8	68	3	33	8 35	0 56
23	8	57	27	22 12	23	201	16	18	56 27	9	68	12	8	8 58	0 56
24	9	19	39	22 4	24	202	12	45	56 35	9	68	21	6	9 21	0 56
25	9	41	43	21 54	25	203	9	20	56 45	10	68	30	27	9 41	0 55
26	10	3	37	21 44	26	204	6	2	56 59	10	68	40	10	10 6	0 55
27	10	25	21	21 33	27	205	2	52	56 58	10	68	50	16	10 29	0 55
28	10	46	56	21 24	28	205	59	50	57 6	10	69	0	45	10 52	0 55
29	11	8	20	21 13	28	206	56	56	57 14	10	69	11	37	13 13	0 54
30	11	29	33		28	207	54	10		10	69	22	50		0 54

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

VII. Signes. ♏ le SCORPION.

Longitude	Déclinaison septentrionale.			Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.			Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Orient.			Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D. M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*
					Soustract.					Addit.					Addit.
0	11	29	33	21 5	28	207	54	10	0 17 22	10	69	22	50	11 57	54
1	11	50	36	20 50	29	208	51	32	0 17 51	11	69	34	27	11 59	53
2	12	11	26	20 39	30	209	49	3	0 17 39	11	69	46	26	12 21	53
3	12	32	5	20 26	31	210	46	42	0 17 50	11	69	58	47	11 41	52
4	12	52	31	20 15	32	211	44	32	0 18 0	11	70	11	30	11 5	52
5	13	12	44	20 1	32	212	42	32	0 18 9	11	70	24	35	13 27	51
6	13	32	45	19 47	33	213	40	41	0 18 19	12	70	38	2	13 49	51
7	13	52	32	19 33	34	214	39	0	0 18 28	12	70	51	51	14 12	50
8	14	12	5	19 19	35	215	37	28	0 18 38	12	71	6	3	14 33	50
9	14	31	24	19 4	36	216	36	6	0 18 49	12	71	20	36	14 54	49
10	14	50	28	18 49	37	217	34	55	0 18 59	13	71	35	30	15 15	48
11	15	9	17	18 34	38	218	33	54	0 19 9	13	71	50	45	15 38	48
12	15	27	51	18 18	39	219	33	3	0 19 19	13	72	6	23	15 58	47
13	15	46	9	18 3	40	220	32	22	0 19 30	13	72	22	21	16 19	47
14	16	4	12	17 46	41	221	31	52	0 19 41	13	72	38	40	16 41	46
15	16	21	58	17 28	42	222	31	35	0 19 53	13	72	55	21	17 1	45
16	16	39	26	17 11	42	223	31	28	1 0 2	13	73	12	22	17 21	45
17	16	56	37	16 54	43	224	31	30	1 0 13	13	73	29	43	17 42	44
18	17	13	31	16 36	44	225	31	43	1 0 25	13	73	47	25	18 1	43
19	17	30	7	16 18	44	226	32	8	1 0 36	13	74	5	26	18 22	43
20	17	46	25	15 59	45	227	32	44	1 0 47	13	74	23	48	18 40	42
21	18	2	24	15 59	46	228	33	31	1 0 57	13	74	42	28	19 1	42
22	18	18	3	15 39	47	229	34	28	1 1 8	12	75	1	29	19 21	41
23	18	33	24	15 0	48	230	35	36	1 1 19	12	75	20	50	19 38	40
24	18	48	25	14 40	48	231	36	55	1 1 31	12	75	40	28	19 57	39
25	19	3	5	14 21	49	232	38	26	1 1 41	12	76	0	25	20 16	39
26	19	17	26	13 59	49	233	40	7	1 1 51	12	76	20	41	20 35	38
27	19	31	25	13 38	49	234	44	58	1 2 2	12	76	41	14	20 51	37
28	19	45	3	13 17	50	235	46	0	1 2 13	12	77	2	5	21 8	36
29	19	58	20	12 55	50	2376	48	13	1 2 23	12	77	23	13	21 25	35
30	20	11	15					36			77	44	38		34

TABLE LXVII.

DE LA DE'CLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Meridien en 1670, pour chaque degre de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

VIII. Signes. ↦ le SAGITTAIRE.

Longitude	Déclinaison Méridionale.		Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.		Diff.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Merid. vers l'Occident.		Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	*D. M. S.*		*M. S.*	*M. S.*	*D. M. S.*		*D. M. S.*	*Sec.*	*D. M. S.*		*M. S.*	*Sec.*
				Soustract.				Addit.				Addit.
0	20 11 15			0 50	237 48 36		1 2 33	12	77 44 38		21 42	34
1	20 23 48		12 33	0 51	238 51 9		1 2 44	11	78 6 20		21 57	33
2	20 35 59		12 11	0 51	239 53 33		1 2 54	11	78 28 17		22 14	32
3	20 47 48		11 49	0 52	240 56 47		1 3 3	11	78 50 31		22 30	31
4	20 59 13		11 25	0 52	241 59 50		1 3 12	11	79 13 1		22 44	30
5	21 10 14		11 1	0 53	243 3 2		1 3 22	10	79 35 45		22 58	29
			10 39				1 3 30				23 11	
6	21 20 53		10 14	0 53	244 6 24		1 3 39	10	79 58 43		23 26	28
7	21 31 7		9 51	0 54	245 9 54		1 3 48	10	80 21 54		23 41	27
8	21 40 58		9 26	0 54	246 13 33		1 3 57	10	80 45 20		23 52	26
9	21 50 24		9 1	0 55	247 17 21		1 4 6	9	81 9 1		24 4	25
10	21 59 25		8 37	0 55	248 21 18		1 4 11	9	81 32 53		24 15	23
11	22 8 2		8 12	0 56	249 25 24		1 4 19	8	81 56 57		24 26	22
12	22 16 14		7 46	0 56	250 29 26		1 4 26	8	82 21 12		24 37	21
13	22 24 0		7 21	0 56	251 33 55		1 4 32	7	82 45 38		24 48	20
14	22 31 21		6 55	0 56	252 38 21		1 4 38	7	83 10 15		24 57	19
15	22 38 16		6 30	0 57	253 42 53		1 4 45	6	83 35 3		25 5	18
16	22 44 46		6 3	0 57	254 47 31		1 4 51	6	84 0 0		25 13	17
17	22 55 49		5 37	0 57	255 52 16		1 4 56	5	84 25 5		25 21	16
18	22 56 26		5 10	0 57	256 57 7		1 5 1	5	84 50 18		25 29	15
19	23 1 36		4 44	0 58	258 2 3		1 5 5	4	85 15 39		25 35	14
20	23 6 20		4 18	0 58	259 7 4		1 5 9	4	85 41 8		25 41	12
21	23 10 38		3 51	0 59	260 12 9		1 5 13	4	86 6 43		25 45	11
22	23 14 29		3 23	0 59	261 17 18		1 5 15	3	86 32 24		25 50	10
23	23 17 52		2 57	0 59	262 22 31		1 5 18	3	86 58 9		25 55	9
24	23 20 49		2 38	0 59	263 27 46		1 5 20	2	87 23 59		25 57	8
25	23 23 19		2 3	1 1	264 33 4		1 5 22	2	87 49 54		25 59	6
26	23 25 22		1 35	1 0	265 38 24		1 5 24	2	88 15 51		26 2	5
27	23 26 57		1 8	1 0	266 43 46		1 5 25	1	88 41 50		26 3	4
28	23 28 5		0 41	1 0	267 49 10		1 5 25	0	89 7 52		26 5	3
29	23 28 46		0 14	1 0	268 54 35		1 5 25	0	89 33 55		26 5	2
30	23 29 0			1 0	270 0 0			0	90 0 0			0

Digitized by Google

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

IX. Signes. ♑ le CAPRICORNE.

Longitude	Déclinaison Méridionale.	Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.	Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Orient.	Diff.	Variat. en 100 ans.
Deg.	*D. M. S.*	*M. S.*	*M. S.*	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*Sec.*	*D. M. S.*	*M. S.*	*Sec.*
			Soustract.			Soustract.			Addit.
0	23 29 0	0 14	1 0	270 0 0	1 5 25	0	90 0 0	26 5	0
1	23 28 46	0 41	1 0	271 5 25	1 5 25	0	89 33 55	26 3	2
2	23 28 5	1 8	1 0	272 10 50	1 5 24	1	89 7 52	26 2	3
3	23 26 57	1 35	1 0	273 16 14	1 5 22	1	88 41 50	25 59	4
4	23 25 22	2 3	1 0	274 21 36	1 5 20	2	88 15 51	25 57	5
5	23 23 19	2 30	0 59	275 26 56	1 5 18	2	87 49 54	25 55	6
6	23 20 49	2 57	0 59	276 32 14	1 5 15	2	87 23 59	25 50	8
7	23 17 52	3 23	0 59	277 37 29	1 5 13	3	86 58 9	25 45	9
8	23 14 29	3 51	0 59	278 42 42	1 5 9	3	86 32 24	25 41	10
9	23 10 38	4 18	0 58	279 47 51	1 5 5	4	86 6 43	25 35	11
10	23 6 20	4 44	0 58	280 52 56	1 5 1	4	85 41 8	25	12
11	23 1 36	5 10	0 58	281 57 57	1 4 56	4	85 15 40	25 22	14
12	22 56 26	5 37	0 57	283 2 53	1 4 51	5	84 50 18	25 15	15
13	22 50 49	6 3	0 57	284 7 44	1 4 45	5	84 25 5	25 5	16
14	22 44 46	6 30	0 57	285 12 29	1 4 38	6	84 0 0	24 57	17
15	22 38 16	6 55	0 57	286 17 7	1 4 32	6	83 35 3	24 48	18
16	22 31 21	7 21	0 56	287 21 39	1 4 26	7	83 10 15	24 37	19
17	22 24 0	7 46	0 56	288 26 5	1 4 20	7	82 45 38	24 26	20
18	22 16 14	8 12	0 56	289 30 25	1 4 12	8	82 21 12	24 15	21
19	22 8 2	8 37	0 55	290 34 37	1 4 5	8	81 56 57	24 4	22
20	21 59 25	9 1	0 55	291 38 42	1 3 57	9	81 32 53	23 52	23
21	21 50 24	9 26	0 55	292 42 39	1 3 48	9	81 9 1	23 41	25
22	21 40 58	9 51	0 54	293 46 27	1 3 39	10	80 45 20	23 26	26
23	21 31 7	10 14	0 54	294 50 6	1 3 30	10	80 21 54	23 11	27
24	21 20 53	10 39	0 53	295 53 36	1 3 22	10	79 58 43	22 58	28
25	21 10 14	11 1	0 53	296 56 58	1 3 12	10	79 35 45	22 44	29
26	20 59 13	11 25	0 52	298 0 10	1 3 3	11	79 13 1	22 30	30
27	20 47 48	11 49	0 52	299 3 13	1 2 54	11	78 50 31	22 14	31
28	20 35 59	12 10	0 51	300 6 7	1 2 44	11	78 28 17	21 58	32
29	20 33 48	12 34	0 51	301 8 51		11	78 6 19	22 42	33
30	20 11 15		0 50	302 11 24		12	77 44 38		34

Digitized by Google

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Méridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

X. Signes. ♒ le VERSEAU.

Longitude	Déclinaison Méridionale.	Diff.	Variat. en 100 ans.	Ascension droite.	Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Mérid. vers l'Orient.	Diff.	Variat. en 100 ans.
D.	*D. M. S.*	*M. S.*	*Sec.*	*D. M. S.*	*D.M.S.*	*Sec.*	*D. M. S.*	*M.S.*	*S.*
			Soustract.			Soustract.			Addit.
0	20 11 15	12 55	50	302 11 24	1 2 23	12	77 44 38	22 25	34
1	19 58 20	13 17	50	303 13 47	1 2 13	12	77 23 13	21 8	35
2	19 45 3	13 38	50	304 16 0	1 2 2	12	77 2 5	20 51	36
3	19 31 25	13 59	49	305 18 2	1 1 51	12	76 41 14	20 33	37
4	19 17 16	14 21	49	306 19 53	1 1 41	12	76 20 41	20 16	38
5	19 3 5	14 40	49	307 21 34	1 1 31	12	76 0 25	19 59	39
6	18 48 25	15 1	48	308 23 5	1 1 19	12	75 40 28	19 38	39
7	18 33 24	15 19	48	309 24 24	1 1 8	12	75 20 50	19 21	40
8	18 18 3	15 39	47	310 25 32	1 0 57	12	75 1 29	19 1	41
9	18 2 24	15 59	46	311 26 29	1 0 47	13	74 42 28	18 40	42
10	17 46 25	16 18	45	312 27 16	1 0 36	13	74 23 48	18 22	42
11	17 30 7	16 36	44	313 27 52	1 0 25	13	74 5 26	18 1	43
12	17 13 31	16 54	44	314 28 17	1 0 13	13	73 47 25	17 42	43
13	16 56 37	17 11	43	315 28 30	1 0 2	13	73 29 43	17 21	44
14	16 39 26	17 29	42	316 28 32	0 59 53	13	73 12 22	17 1	45
15	16 21 57	17 45	42	317 28 25	0 59 43	13	72 55 21	16 41	46
16	16 4 12	18 3	41	318 28 8	0 59 30	13	72 38 40	16 20	46
17	15 46 9	18 18	40	319 27 38	0 59 19	13	72 22 20	15 57	47
18	15 27 51	18 34	39	320 26 57	0 59 9	13	72 6 23	15 38	47
19	15 9 17	18 49	38	321 26 6	0 58 59	13	71 50 45	15 15	48
20	14 50 28	19 4	37	322 25 5	0 58 49	13	71 35 30	14 54	48
21	14 31 24	19 19	36	323 23 54	0 58 38	12	71 20 36	14 32	49
22	14 12 5	19 33	35	324 22 32	0 58 28	12	71 6 3	14 12	50
23	13 52 32	19 47	34	325 21 0	0 58 19	12	70 51 51	13 50	51
24	13 32 45	20 1	33	326 19 19	0 58 9	12	70 38 1	13 26	51
25	13 12 44	20 13	32	327 17 28	0 58 0	11	70 24 35	13 5	52
26	12 52 31	20 26	32	328 15 28	0 57 50	11	70 11 30	12 44	52
27	12 32 5	20 39	31	329 13 18	0 57 39	11	69 58 46	12 20	53
28	12 11 26	20 50	30	330 10 57	0 57 31	11	69 46 26	11 59	53
29	11 50 36	21 3	29	331 8 28	0 57 22	11	69 34 27	11 37	53
30	11 29 33		28	332 5 50		10	69 22 50		54

TABLE LXVII.

DE LA DECLINAISON, DE L'ASCENSION DROITE, & de l'Angle de l'Ecliptique avec le Meridien en 1670, pour chaque degré de Longitude, avec leurs variations en 100 années.

XI. Signes. ♓ les POISSONS.

Longitude	Déclinaison. Méridionale.			Diff.	Variat. en 100 ans.	Aſcenſion droite.			Differ.	Variat. en 100 ans.	Angle de l'Ecliptique avec le Merid. vers l'Orient.			Diff.	Variat. en 100 ans
Deg.	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*Sec.*	*D.*	*M.*	*S.*	*M. S.*	*M. S.*
					Souſtract					Souſtract					Addit.
0	11	29	33	21 13	28	332	5	50	57 14	10	69	22	50	11 13	0 54
1	11	8	20	21 24	28	333	3	4	57 6	10	69	11	37	10 51	0 54
2	10	46	56	21 35	27	334	0	10	56 58	10	69	0	45	10 29	0 55
3	10	25	21	21 44	26	334	57	8	56 50	10	68	50	16	10 6	0 55
4	10	3	37	21 54	25	335	53	58	56 42	10	68	40	10	9 43	0 55
5	9	41	43	22 4	24	336	50	40	56 35	10	68	30	27	9 21	0 55
6	9	39	39	22 12	23	337	47	15	56 27	9	68	21	6	8 58	0 56
7	8	57	27	22 21	22	338	43	42	56 20	9	68	12	8	8 35	0 56
8	8	35	6	22 30	21	339	40	2	56 13	8	68	3	33	8 13	0 56
9	8	12	36	22 37	20	340	36	15	56 8	8	67	55	20	7 50	0 57
10	7	49	59	22 44	19	341	32	23	56 2	8	67	47	30	7 28	0 57
11	7	27	15	22 51	18	342	28	25	55 35	7	67	40	2	7 6	0 57
12	7	4	24	22 58	17	343	24	20	55 30	7	67	32	56	6 41	0 58
13	6	41	26	23 5	16	344	20	10	55 44	6	67	26	15	6 18	0 58
14	6	18	23	23 10	15	345	15	54	53 40	6	67	19	57	5 55	0 58
15	5	55	33	23 16	14	346	11	34	55 35	6	67	14	2	5 12	0 59
16	5	31	55	23 21	14	347	7	9	55 31	5	67	8	30	5 10	0 59
17	5	8	34	23 25	13	348	2	40	55 27	5	67	3	20	4 47	0 59
18	4	45	9	23 31	12	348	58	7	55 23	4	66	58	33	4 24	0 59
19	4	21	38	23 34	11	349	53	30	55 19	4	66	54	9	4 1	0 59
20	3	58	4	23 38	10	350	48	49	55 15	4	66	50	8	3 38	0 59
21	3	34	26	23 41	9	351	44	4	53 13	3	66	46	30	3 13	0 59
22	3	10	46	23 44	8	352	39	17	55 11	3	66	43	15	2 51	1 0
23	2	47	1	23 47	7	353	34	28	55 9	3	66	40	23	2 29	1 0
24	2	23	34	23 49	6	354	29	37	55 7	2	66	37	54	2 7	1 0
25	1	59	25	23 51	5	355	24	44	55 5	2	66	35	47	1 44	1 0
26	1	35	34	23 53	4	356	19	49	55 4	2	66	34	3	1 20	1 0
27	1	11	42	23 53	3	357	14	53	55 3	1	66	32	43	0 57	1 0
28	0	47	49	23 54	2	358	9	56	55 2	1	66	31	46	0 34	1 0
29	0	23	55	23 55	1	359	4	58	55 2	0	66	31	12	0 11	1 0
30	0	0	0	23 55	0	360	0	0		0	66	31	0		1 0

Digitized by Google

TABLE LXVIII.

DE LA LONGITUDE, DE LA LATITUDE, DE L'ASCENSION DROITE ET DE LA DECLINAISON DES PRINCIPALES ETOILES FIXES,

Pour le commencement de l'année 1741.

NOMS DES ETOILES.	Grand. des Etoiles. Noms de Bayer.	LONGIT.	LATIT.	ASCENSION droite.	Diff. en 60 ans.	DÉCLIN.	Differ. en 60 ans.
		S. D. M. S.	*D. M. S.*	*D. M. S.*	*M. S.*	*D. M. S.*	*M. S.*
Extrémité de l'Aîle du Pegaſe.	γ 2	♉ 5 32 20	12 35 10 B.	359 58 50	47 10	13 43 50 B.	20 19 ad.
Epaule de Cephée.....	α 3	9 14 0	68 56 10 B.	318 2 30	22 0	61 30 20 B.	15 10 ad.
Tête d'Andromede.....	α 2	10 42 0	25 40 10 B.	358 46 10	46 51	27 38 40 B.	20 30 ad.
Boréale du quarré du Dragon.	δ 3	13 53 46	82 51 5 B.	288 10 35	1 0	67 12 50 B.	6 23 ad.
Nœud du lien des Poiſſons..	α 3	25 45 25	9 5 10 A.	27 12 0	49 30	1 30 0 B.	18 16 ad.
Ceinture d'Andromede.....	β 2	26 48 0	25 55 0 B.	13 50 0	50 25	34 13 35 B.	19 56 ad.
Nouv. dans le Col de la Baleine.	o 3	27 54 5	15 56 38 A.	31 34 10	46 23	4 10 0 A.	17 30 ſ.
Oreille du Bélier.....	γ 3	29 34 0	7 9 0 B.	24 50 5	49 57	18 0 45 B.	18 37 ad.
Corne précédente du Bélier...	β 3	♉ 0 20 45	8 27 40 B.	25 6 5	50 11	19 31 0 B.	18 36 ad.
Chaire de Caſſiopée.....	β 2	1 30 58	51 13 50 B.	358 52 30	46 10	57 43 45 B.	20 30 ad.
Ceinture de Cephée.....	β 3	2 1 26	71 8 15 B.	321 16 15	23 26	69 25 40 B.	15 58 ad.
Corne ſuivante du Bélier.....	α 3	4 2 15	9 56 35 B.	28 9 40	51 4	22 12 30 B.	18 6 ad.
Poitrine de Caſſiopée.....	α 3	4 13 10	46 36 0 B.	6 30 46	50 7	55 7 15 B.	20 22 ad.
Pied poſtérieur du Bélier.....	μ 4	8 19 58	5 34 50 A.	37 46 18	49 15	9 1 10 B.	16 25 ad.
Ceinture de Caſſiopée.....	γ 3	10 21 35	48 47 35 B.	10 19 30	52 51	59 19 10 B.	20 13 ad.
Pié d'Andromede.....	γ 2	10 38 40	27 46 10 B.	27 3 30	55 15	41 4 10 B.	18 19 ad.
Mâchoire de la Baleine.....	α 2	10 41 40	12 36 30 A.	42 11 30	47 57	3 2 45 B.	15 15 ad.
Genou de Caſſiopée.....	δ 3	14 20 6	46 23 30 B.	17 17 15	56 42	58 53 20 B.	19 40 ad.
Précéd. de la Queue du Bélier.	δ 4	17 13 10	1 47 30 B.	44 12 10	51 34	18 43 25 B.	14 44 ad.
Jambe de Caſſiopée.....	ι 3	21 9 40	47 31 50 B.	23 59 0	62 22	62 23 20 B.	18 50 ad.
Tête de Méduſe. *Algol*.....	β 2	22 34 20	22 22 50 B.	42 52 30	58 34	39 55 10 B.	15 14 ad.
Luiſante des Pléiades.....	π 3	26 23 0	4 0 37 B.	53 2 40	54 12	23 16 35 B.	12 23 ad.
Luiſante de Perſée.....	α 2	28 28 40	30 4 0 B.	46 29 50	61 50	48 53 40 B.	14 10 ad.
Premiere des Hyades.....	γ 3	♊ 2 10 25	5 46 22 A.	61 16 0	51 58	14 58 20 B.	9 55 ad.
Entre le nés & l'œil B. du Taur.	δ 4	3 14 20	4 0 34 A.	62 0 0	52 38	16 54 20 B.	9 14 ad.
Entre le nés & l'œil A. du Taur.	θ 5	4 19 15	5 47 15 A.	63 26 40	52 10	15 21 20 B.	9 14 ad
		4 19 40	5 52 55 A.	63 28 0	52 10	15 15 50 B.	9 14 ad

NOMS DES ETOILES.	Grand. des Etoiles.	Noms de Barr.	Longit.	Latit.	Ascension droite.	Diff. en 60 ans.	Déclin.	Diff. en 60 ans.
			S. D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	D. M. S.	M. S.
Œil Boréal du Taureau.....	ε	3	♉ 4 50 0	2 36 0 A.	63 22 30	53 20	18 35 0 B.	9 26 ad.
Œil Aust. du Taur. *Aldebar*..	α	1	6 10 40	5 29 50 A.	65 17 0	52 30	15 57 5 B.	8 40 ad.
Pié d'Orion. *Rigel*.....	β	1	13 13 0	31 10 10 A.	75 31 50	44 12	8 32 10 A.	5 9 f.
Epaule précéd. d'Orion.....	γ	2	17 19 45	16 51 20 A.	77 48 50	49 27	6 4 55 B.	4 22 ad.
La Chevre.....	α	1	18 14 15	22 51 35 B.	74 24 5	67 15	45 42 0 B.	5 50 ad.
Précéd. du Baudr. d'Orion....	δ	2	18 44 30	23 36 0 A.	79 41 40	47 0	0 21 25 A.	3 41 f.
Corne Boréale du Taureau....	β	2	18 58 0	5 21 14 B.	77 29 50	56 58	28 20 50 B.	4 11 ad.
Précéd. dans l'Epée d'Orion...	θ	3	19 21 50	28 43 20 A.	80 38 20	45 11	5 35 10 A.	3 21 f.
Suiv. du Baudr. d'Orion.....	ε	2	19 50 50	24 30 40 A.	80 46 10	46 19	1 24 0 A.	3 20 f.
Derniere du Baudr. d'Orion...	ζ	2	21 3 45	25 20 10 A.	81 55 25	46 14	2 6 50 A.	2 58 f.
Corne Australe du Taureau...	ζ	3	21 10 50	2 14 24 A.	80 33 25	54 55	20 57 12 B.	3 27 ad.
Genou suivant d'Orion.....	κ	3	22 46 50	33 5 40 A.	83 52 50	43 40	9 46 36 A.	2 [illegible] f.
Etoile Polaire.....	α	2	24 57 30	66 4 15 B.	9 54 20	159 0	87 55 10 B.	10 17 ad.
Epaule Orientale d'Orion....	α	1	25 7 50	16 4 20 A.	85 17 34	49 48	7 19 52 B.	1 41 ad.
Epaule d'Auriga.....	β	2	26 17 50	21 27 30 B.	85 8 10	67 28	44 52 10 B.	2 25 ad.
Talon de Caſtor.....	π	3	29 49 50	0 57 0 A.	89 49 0	5 41	22 31 20 B.	0 12 ad.
Suiv. dans le Pié de Caſtor....	μ	3	♋ 1 41 0	0 51 20 A.	91 49 25	55 43	22 36 55 B.	0 35 f.
Pié droit de Caſtor.....	ν	4	3 11 10	3 6 0 A.	93 23 40	54 46	20 20 40 B.	3 8 f.
Genou du grand Chien.....	β	2	3 35 50	41 17 47 A.	92 50 28	40 34	17 51 0 A.	0 58 ad.
Pié Boréal de Pollux.....	γ	3	5 30 20	6 46 45 A.	95 42 25	53 15	16 35 0 B.	2 36 f.
Genou de Caſtor.....	ε	3	6 20 10	2 2 0 B.	97 0 45	56 52	25 21 10 B.	2 24 f.
Grand Chien. *Sirius*.....	α	1	10 32 30	39 32 50 A.	98 26 40	41 22	16 23 0 A.	2 54 ad.
Genou ſuivant de Pollux.....	ζ	3	11 22 30	2 5 30 A.	102 11 0	54 52	20 54 40 B.	4 15 f.
Cuiſſe de Pollux.....	δ	3	14 54 10	0 23 5 A.	106 9 20	51 20	22 25 50 B.	5 38 f.
Bor. du Col du grand Chien...	γ	3	16 0 30	38 1 50 A.	103 0 45	41 41	15 16 10 A.	4 34 ad.
Tête de Caſtor.....	α	2	16 38 50	10 3 10 B.	109 31 5	59 28	32 24 10 B.	6 41 f.
Cuiſſe du grand Chien.....	ε	3	17 7 40	51 24 0 A.	102 5 0	36 14	28 38 0 A.	4 16 ad.
Epaule gauche de Caſtor....	υ	5	17 44 25	5 11 0 B.	109 59 40	57 12	27 26 20 B.	8 56 f.
Col du petit Chien.....	β	3	18 34 40	13 31 30 A.	108 16 0	10 12	8 47 10 B.	6 22 f.
Tête de Pollux.....	β	2	19 39 20	6 39 30 B.	112 22 10	57 10	28 37 0 B.	7 41 f.
Dos du grand Chien.....	δ	3	19 46 20	48 29 40 A.	104 26 30	17 28	26 0 0 A.	5 4 ad.
Epaule droite de Pollux.....	κ	4	20 3 10	3 2 30 B.	112 11 40	56 3	24 59 15 B.	7 40 f.
Petit Chien. *Procyon*.....	α	1	22 13 10	15 58 10 A.	111 26 5	49 11	5 51 40 B.	7 24 f.
Queue de l'Ecreviſſe.....	ζ	5	27 42 10	2 17 50 A.	119 19 45	53 7	18 24 5 B.	10 0 f.
Pié Auſtr. de l'Ecreviſſe.....	β	3	♌ 0 39 10	10 19 5 A.	120 37 0	50 17	9 57 36 B.	10 23 f.
Aſne Bor. dans l'Ecreviſſe....	γ	4	3 55 50	3 9 40 B.	127 4 0	53 58	22 22 35 B.	12 17 f.
Aſne Auſt. dans l'Ecreviſſe...	δ	4	5 6 30	0 3 50 B.	127 29 10	52 49	19 5 5 B.	12 24 f.
Epaule de la petite Ourſe...	β	2	9 37 30	72 58 10 B.	222 58 50	6 40 ſ.	75 12 25 B.	14 38 f.
Serre de l'Ecreviſſe.....	α	3	10 1 30	5 6 27 A.	131 4 16	50 41	12 50 20 B.	11 25 f.

Digitized by Google

NOMS DES ETOILES.	Grand. des Etoiles. Noms de Bayer.	LONGIT.	LATITUDE.	ASCENSION droite.	Diff. en 50ans.	DÉCLINAIS.	Differ. en 60 ans.
		S. D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	M. S.	D. M. S.	M. S.
Précéd. de la grande Ourſe. . .	α 2	♌ 11 32 50	49 40 5 B.	161 52 55	60 30	63 9 0 B.	19 25 f.
Suiv. de la grande Ourſe.	β 2	15 47 0	45 6 15 B.	161 30 50	58 1	57 45 55 B.	19 20 f.
Œil du Lion.	ε 3	17 5 10	9 41 4 B.	142 46 10	55 0	24 56 40 B.	16 15 f.
Cœur de l'Hydre.	α 2	23 40 50	22 24 30 A.	138 42 40	45 21	7 33 10 A.	15 12 ad.
Boréale du Col du Lion.	ζ 3	23 56 30	11 50 10 B.	150 33 20	51 50	24 41 20 B.	17 47 f.
Auſtrale du Col du Lion. . . .	π 3	24 17 15	4 50 20 B.	148 17 30	50 42	18 0 25 B.	17 23 f.
Suivante du Col du Lion.	γ 2	25 58 0	8 47 30 B.	151 24 20	51 0	21 8 5 B.	17 58 f.
Cœur du Lion. *Regulus*.	α 1	26 14 10	0 26 40 B.	148 38 25	49 43	13 12 45 B.	17 26 f.
Cuiſſe de la grande Ourſe. . . .	γ 2	26 49 26	47 7 26 B.	175 2 15	50 6	55 8 5 B.	20 24 f.
Derniere du quarré.	δ 2	27 23 30	51 39 36 B.	180 39 20	47 10	58 29 40 B.	20 50 f.
1re de la Queue du Dragon. . .	α 3	♍ 3 46 0	66 21 40 B.	209 22 50	24 58	65 37 20 B.	17 55 f.
1re de la Queue de la gr. Ourſe.	ε 2	5 14 15	54 20 15 B.	190 40 34	41 29	57 24 11 B.	20 10 f.
Dos du Lion.	δ 2	7 40 12	14 19 5 B.	165 3 50	49 14	21 55 55 B.	19 46 f.
2e de la Queue de la gr. Ourſe. .	ζ 2	12 1 50	56 23 15 B.	198 24 21	57 58	56 17 30 B.	19 30 f.
Queue du Lion.	β 2	18 2 10	12 16 50 B.	173 58 0	47 48	16 0 40 B.	20 14 f.
3e de la Queue de la gr. Ourſe. .	π 2	23 17 15	54 24 0 B.	204 20 50	56 59	50 36 40 B.	18 45 f.
Extr. de l'Aîle A. de la Vierge. .	β 3	23 29 10	0 40 50 B.	174 17 25	47 17	3 12 55 B.	20 25 f.
Aîle Boréale de la Vierge.	ε 3	♎ 6 20 30	16 12 54 B.	192 19 40	46 11	12 20 53 B.	20 2 f.
Auſt. de la Ceint. de la Vierge.	γ 3	6 35 5	2 48 55 B.	187 9 25	47 10	0 2 0 A.	20 20 ad.
Bor. de la Ceint. de la Vierge. .	δ 3	7 52 40	8 38 25 B.	190 38 55	46 40	4 48 20 B.	20 8 f.
Dern. de l'Aîle Auſt. de la Vier.	θ 4	14 37 15	1 45 30 B.	194 8 30	47 50	4 9 10 A.	19 53 ad.
Suiv. de la Ceint. de la Vierge. .	ζ 3	18 32 40	8 39 10 B.	200 23 10	47 2	0 43 40 B.	19 24 f.
Epi de la Vierge.	α 1	20 14 15	2 2 0 A.	197 54 10	48 22	9 48 15 A.	19 30 ad
Arcturus.	α 1	20 36 45	20 57 0 B.	210 58 30	45 21	20 34 20 B.	17 37 f.
Extr. de la Robe de la Vierge. .	κ 4	♏ 0 53 30	2 55 40 B.	209 46 0	46 56	9 3 36 A.	17 50 ad.
Couronne Boréale.	α 2	8 38 50	44 21 20 B.	230 56 22	38 51	27 35 50 B.	22 56 f.
Baſſin Auſtr. de la Balance. . . .	α 2	11 29 30	0 22 51 B.	219 10 15	50 30	14 57 0 A.	23 56 ad
Baſſin Boréal de la Balance. . .	β 2	15 45 30	8 31 45 B	225 46 35	49 18	8 24 40 A.	14 20 ad
Auſtr. du Col du Serpent. . . .	β 3	16 19 55	34 21 30 B.	233 34 45	42 10	16 14 30 B.	22 14 f.
Serre Auſtrale du Scorpion. . .	γ 3	17 5 25	7 36 0 A.	222 15 25	51 15	24 14 25 A.	23 23 ad.
Luiſante du Serpent.	α 2	18 26 15	25 32 0 B.	232 52 50	45 4	7 15 20 B.	22 14 f.
Suiv. du Col du Serpent.	γ 3	19 6 0	35 19 30 B.	256 8 0	42 6	16 32 10 B.	22 26 f.
Suiv. de la Luiſ. du Serpent. . .	ε 3	20 42 10	24 2 5 B.	234 29 15	45 38	5 16 30 B.	22 56 f.
Suiv. du Baſſin A. de la Balance.	ζ 4	21 24 56	2 16 40 B.	229 36 0	51 54	15 56 57 A.	23 20 ad.
Suiv. du Baſſin B. de la Balance.	γ 3	21 31 44	4 25 30 B.	230 17 0	52 0	13 54 10 A.	23 20 ad
Dern. du Baſſin B. de la Balance.	π 4	23 45 29	4 2 50 B.	232 24 30	52 25	14 49 20 A.	22 54 ad.
Lien de la Balance.	κ 4	24 9 50	0 1 55 B.	231 47 30	52 37	18 49 0 A.	23 44 ad
Bras de la Balance.	β 4	26 15 55	3 30 0 B.	234 47 50	52 4	15 56 50 A.	22 52 ad
3me du Lien de la Balance. . . .	λ 4	26 52 30	0 7 50 B.	234 36 10	55 0	19 22 0 A.	22 56 ad.

NOMS DES ETOILES.	Grandeurs des Etoiles.	Noms de Sign.	Longit. S. D. M. S.	Latitude. D. M. S.	Ascension droite. D. M. S.	Diff. en 60 ans M. S.	Déclin. D. M. S.	Differ. en 60 ans. M. S.
Milieu du Front du Scorpion.	δ 3	♏	28 58 40	1 56 31 A.	236 17 18	53 58	21 51 40 A.	11 26 ad.
Auſtr. du Front du Scorpion..	π 3		29 20 20	5 25 40 A.	235 49 30	55 9	25 20 20 A.	11 27 ad.
Front du Scorpion.....	β 2		29 35 50	1 3 10 B.	237 37 50	53 10	19 4 20 A.	11 2 ad.
Genou préc. du Serpentaire..	ζ 3	♐	5 36 46	11 25 30 B.	245 44 0	50 30	10 1 20 A.	8 27 ad.
Cœur du Scorpion. *Antares*..	α 1		6 9 0	4 31 30 A.	243 23 40	56 0	25 49 40 A.	9 14 ad.
Précéd. de la Tête du Dragon.	β 3		8 4 30	75 18 30 B.	261 3 0	20 45	52 30 30 B.	3 17 f.
Queue du Scorpion.....	ι 3		11 46 20	11 39 50 A.	248 22 20	59 47	33 47 8 A.	7 39 ad.
Tête d'Hercule.....	α 3		12 32 15	37 19 0 B.	255 43 0	41 56	14 41 40 B.	5 15 f.
Genou ſuiv. du Serpentaire...	ν 3		14 22 20	7 14 10 B.	253 54 30	52 34	15 22 30 A.	5 45 ad.
Pié du Serpentaire.....	θ 3		17 48 0	1 47 40 A.	256 32 40	55 45	24 42 30 A.	4 51 ad.
Tête du Serpentaire.....	α 2		18 48 20	35 53 20 B.	260 43 20	42 35	12 46 0 B.	3 19 f.
Extr. de la Queue du Scorpion.	λ 3		20 58 0	13 44 20 A.	259 0 40	62 25	36 52 30 A.	4 2 ad.
Epaule du Serpentaire.....	β 3		21 43 35	27 58 0 B.	262 40 25	45 29	4 41 40 B.	2 39 f.
Auſt. de l'Epaule du Serpent...	γ 3		23 1 20	26 9 20 B.	263 44 0	46 9	2 49 30 B.	2 16 f.
Luiſ. de la Tête du Dragon...	γ 3		24 18 30	74 58 30 B.	267 37 50	21 24	51 32 10 B.	0 58 f.
Préc. de la Queue du Serpent..	ζ 3		26 30 23	19 47 52 B.	266 42 24	48 29	3 38 40 A.	1 12 ad.
Auſtr. de l'Epaule du Sagittaire.	γ 3		27 38 40	6 56 0 A.	267 17 20	59 12	30 23 30 A.	1 4 ad.
Main du Sagittaire.....	δ 3	♑	0 57 0	6 25 20 A	271 5 40	59 15	29 54 5 A.	0 17 f.
Arc du Sagittaire.....	ι 3		1 28 20	11 0 0 A.	271 45 20	61 15	34 28 20 A.	0 30 f.
Epaule droite du Sagittaire...	σ 3		8 46 5	3 23 35 A.	279 47 50	57 21	26 34 35 A.	3 23 f.
Bras droit du Sagittaire.....	ζ 1		10 0 10	7 8 0 A.	281 30 20	58 55	30 13 0 A.	4 0 f.
La Lyre. *Wega*.....	α 1		11 44 0	61 45 50 B.	277 3 50	30 57	38 33 0 B.	2 30 ad.
La Luiſante de l'Aigle.....	α 1		28 6 15	29 19 10 B.	294 31 0	44 28	8 12 5 B.	8 27 ad.
Précéd. de la Tête du Capric.	α 4	♒	0 10 10	7 1 31 B.	300 49 50	51 20	13 16 50 A.	10 26 f.
Précéd. de la Tête du Capric.	α 3		0 15 10	6 58 5 B.	300 55 30	51 20	13 19 10 A.	10 26 f.
Suiv. de la Tête du Capricorne.	β 3		0 26 50	4 37 30 B.	301 37 20	52 2	15 34 20 A.	10 41 f.
Préc. de la Queue du Capric.	γ 3		18 10 30	2 31 20 A	321 26 15	51 18	17 48 30 A.	11 58 f.
Epaule précéd. du Verſeau...	β 3		19 47 20	8 38 40 B	319 28 40	48 46	6 41 20 A.	11 31 f.
Suiv. de la Queue du Capricor.	δ 3		19 56 10	2 32 20 A	323 11 30	51 1	17 16 7 A.	16 21 f.
Bouche du Pegaſe.....	ι 3		28 16 20	22 7 10 B	322 51 30	45 18	8 42 0 B.	16 18 ad.
Epaule ſuiv. du Verſeau.....	α 3		29 45 10	10 40 35 B.	328 7 40	47 32	1 33 50 A.	17 22 f.
Poiſſon Auſtral. *Fomaban*....	α 1	♓	0 12 20	21 6 30 A	340 48 40	51 10	30 59 45 A	19 34 f.
Queue du Cygne.....	α 2		1 44 25	59 56 40 B.	308 6 40	31 26	44 22 30 B.	12 37 ad
Jambe du Verſeau.....	δ 3		5 14 40	8 11 20 A	340 12 40	49 20	17 11 50 A.	19 15 f.
Tête du Poiſſon Auſtral.....	β 4		14 58 50	9 3 20 B.	342 41 0	47 14	2 25 40 B.	19 33 ad
Suiv. de la Tête du Poiſſon A..	γ 4		17 46 35	7 16 45 B.	345 55 20	47 0	1 51 50 B.	19 51 ad.
Aîle du Pegaſe. *Markab*.....	α 1		19 52 25	19 24 10 B	342 58 10	45 40	13 48 28 B.	19 55 ad
Jambe du Pegaſe. *Scheat*.....	β 2		25 45 20	31 7 0 B.	342 49 15	44 6	26 40 0 B	19 33 ad.
Queue de la Baleine.....	β 2		28 55 45	20 47 25 A.	7 38 20	46 15	19 25 20 A.	20 19 f.

TABLE LXIX.

TABLE LXIX.

DU MOUVEMENT DES ETOILES FIXES EN LONGITUDE.

Années.	Min.	Sec.	Années.	Min.	Sec.	Années.	Deg.	M.	S.	Années.	Sig.	D.	M.	S.
1	0	51	31	26	34	61	0	52	17	91	0	1	18	0
2	1	43	32	27	26	62	0	53	8	92	0	1	18	51
3	2	34	33	28	17	63	0	54	0	93	0	1	19	43
4	3	26	34	29	8	64	0	54	51	94	0	1	20	34
5	4	17	35	30	0	65	0	55	43	95	0	1	21	26
6	5	8	36	30	51	66	0	56	34	96	0	1	22	17
7	6	0	37	31	43	67	0	57	26	97	0	1	23	8
8	6	51	38	32	34	68	0	58	17	98	0	1	24	0
9	7	43	39	33	26	69	0	59	8	99	0	1	24	51
10	8	34	40	34	17	70	1	0	0	100	0	1	25	43
11	9	26	41	35	8	71	1	0	51	200	0	2	51	26
12	10	17	42	36	0	72	1	1	43	300	0	4	17	9
13	11	8	43	36	51	73	1	2	34	400	0	5	42	51
14	12	0	44	37	43	74	1	3	26	500	0	7	8	34
15	12	51	45	38	34	75	1	4	17	600	0	8	34	17
16	13	43	46	39	26	76	1	5	8	700	0	10	0	0
17	14	34	47	40	17	77	1	6	0	800	0	11	25	43
18	15	26	48	41	8	78	1	6	51	900	0	12	51	26
19	16	17	49	42	0	79	1	7	43	1000	0	14	17	9
20	17	8	50	42	51	80	1	8	34	2000	0	28	34	17
21	18	0	51	43	43	81	1	9	26	3000	1	12	51	26
22	18	51	52	44	34	82	1	10	17	4000	1	27	8	24
23	19	43	53	45	26	83	1	11	8	5000	2	11	25	43
24	20	34	54	46	17	84	1	12	0	6000	2	25	42	52
25	21	26	55	47	8	85	1	12	51	7000	3	10	0	0
26	22	17	56	48	0	86	1	13	43	8000	3	24	17	9
27	23	8	57	48	51	87	1	14	34	9000	4	8	34	17
28	24	0	58	49	43	88	1	15	26	10000	4	22	51	26
29	24	51	59	50	34	89	1	16	17	20000	9	15	42	51
30	25	43	60	51	26	90	1	17	8	25200	12	0	0	0

TABLE LXX.

POUR REDUIRE LE TEMPS EN PARTIES DE L'EQUATEUR.

Secondes	Degrés.	M. S. T.	D. M. S. M. S. T.	M. S. T.	D. M. S. M. S. T.
1	15	1	0 15	31	7 45
2	30	2	0 30	32	8 0
3	45	3	0 45	33	8 15
4	60	4	1 0	34	8 30
5	75	5	1 15	35	8 45
6	90	6	1 30	36	9 0
7	105	7	1 45	37	9 15
8	120	8	2 0	38	9 30
9	135	9	2 15	39	9 45
10	150	10	2 30	40	10 0
11	165	11	2 45	41	10 15
12	180	12	3 0	42	10 30
13	195	13	3 15	43	10 45
14	210	14	3 30	44	11 0
15	225	15	3 45	45	11 15
16	240	16	4 0	46	11 30
17	255	17	4 15	47	11 45
18	270	18	4 30	48	12 0
19	285	19	4 45	49	12 15
20	300	20	5 0	50	12 30
21	315	21	5 15	51	12 45
22	330	22	5 30	52	13 0
23	345	23	5 45	53	13 15
24	360	24	6 0	54	13 30
25	375	25	6 15	55	13 45
26	390	26	6 30	56	14 0
27	405	27	6 45	57	14 15
28	420	28	7 0	58	14 30
29	435	29	7 15	59	14 45
30	450	30	7 30	60	15 0

TABLE LXXI.

POUR REDUIRE EN TEMPS LES PARTIES DE L'EQUATEUR.

D. M.	H. M. S. S. T.	D. M. S.	H. M. S. S. T.	Degrés.	H. M.
1	0 4	31	2 4	70	4 40
2	0 8	32	2 8	80	5 20
3	0 12	33	2 12	90	6 0
4	0 16	34	2 16	100	6 40
5	0 20	35	2 20	110	7 20
6	0 24	36	2 24	120	8 0
7	0 28	37	2 28	130	8 40
8	0 32	38	2 32	140	9 20
9	0 36	39	2 36	150	10 0
10	0 40	40	2 40	160	10 40
11	0 44	41	2 44	170	11 20
12	0 48	42	2 48	180	12 0
13	0 52	43	2 52	190	12 40
14	0 56	44	2 56	200	13 20
15	1 0	45	3 0	210	14 0
16	1 4	46	3 4	220	14 40
17	1 8	47	3 8	230	15 20
18	1 12	48	3 12	240	16 0
19	1 16	49	3 16	250	16 40
20	1 20	50	3 20	260	17 20
21	1 24	51	3 24	270	18 0
22	1 28	52	3 28	280	18 40
23	1 32	53	3 32	290	19 20
24	1 36	54	3 36	300	20 0
25	1 40	55	3 40	310	20 40
26	1 44	56	3 44	320	21 20
27	1 48	57	3 48	330	22 0
28	1 52	58	3 52	340	22 40
29	1 56	59	3 56	350	23 20
30	2 0	60	4 0	360	24 0

TABLE LXXII.

POUR REDUIRE LES HEURES SOLAIRES MOYENNES

En Degrés, Minutes & Secondes de l'Equateur.

Heures.	Deg.	M.	S.	M. S.	D.	M.	S.	T.	M. S.	D.	M.	S.	T.
				T.		S.	T.	Q.	T.		S.	T.	Q.
1	15	2	28	1	0	15	2		31	7	46	16	
2	30	4	56	2	0	30	5		32	8	1	19	
3	45	7	24	3	0	45	7		33	8	16	21	
4	60	9	51	4	1	0	10		34	8	31	24	
5	75	12	19	5	1	15	12		35	8	46	26	
6	90	14	47	6	1	30	15		36	9	1	29	
7	105	17	15	7	1	45	17		37	9	16	31	
8	120	19	43	8	2	0	20		38	9	31	34	
9	135	22	11	9	2	15	22		39	9	46	36	
10	150	24	38	10	2	30	25		40	10	1	39	
11	165	27	6	11	2	45	27		41	10	16	41	
12	180	29	34	12	3	0	30		42	10	31	43	
13	195	32	2	13	3	15	32		43	10	46	46	
14	210	34	30	14	3	30	34		44	11	1	48	
15	225	36	58	15	3	45	37		45	11	16	51	
16	240	39	26	16	4	0	39		46	11	31	53	
17	255	41	53	17	4	15	42		47	11	46	56	
18	270	44	21	18	4	30	44		48	12	1	58	
19	285	46	49	19	4	45	47		49	12	17	1	
20	300	49	17	20	5	0	49		50	12	32	3	
21	315	51	45	21	5	15	52		51	12	47	6	
22	330	54	13	22	5	30	54		52	13	2	8	
23	345	56	40	23	5	45	57		53	13	17	11	
24	360	59	8	24	6	0	59		54	13	32	13	
				25	6	16	2		55	13	47	16	
				26	6	31	4		56	14	2	18	
				27	6	46	7		57	14	17	21	
				28	7	1	9		58	14	32	23	
				29	7	16	11		59	14	47	26	
				30	7	31	14		60	15	2	28	

TABLE LXXIII.

POUR REDUIRE LES DEGR. MINUTES ET SECONDES DE L'EQUATEUR

En Heures Solaires moyennes.

D.	H.	M.	S.	D.	H.	M.	S.	Deg.	H.	M.	S.
M.	M.	S.	T.	M.	M.	S.	T.				
S.	S.	T.	Q.	S.	S.	T.	Q.				
1	0	3	59	31	2	3	40	70	4	39	14
2	0	7	59	32	2	7	39	80	5	19	8
3	0	11	58	33	2	11	38	90	5	59	1
4	0	15	57	34	2	15	37	100	6	38	54
5	0	19	57	35	2	19	37	110	7	18	48
6	0	23	56	36	2	23	36	120	7	58	41
7	0	27	55	37	2	27	36	130	8	38	35
8	0	31	55	38	2	31	35	140	9	18	28
9	0	35	54	39	2	35	34	150	9	58	22
10	0	39	53	40	2	39	34	160	10	38	15
11	0	43	53	41	2	43	33	170	11	18	9
12	0	47	52	42	2	47	32	180	11	58	2
13	0	51	51	43	2	51	31	190	12	37	55
14	0	55	51	44	2	55	31	200	13	17	49
15	0	59	50	45	2	59	30	210	13	57	42
16	1	3	49	46	3	3	30	220	14	37	36
17	1	7	49	47	3	7	29	230	15	17	29
18	1	11	48	48	3	11	29	240	15	57	23
19	1	15	47	49	3	15	28	250	16	37	16
20	1	19	47	50	3	19	27	260	17	17	10
21	1	23	46	51	3	23	27	270	17	57	3
22	1	27	46	52	3	27	26	280	18	36	56
23	1	31	45	53	3	31	25	290	19	16	50
24	1	35	44	54	3	35	25	300	19	56	43
25	1	39	44	55	3	39	24	310	20	36	37
26	1	43	43	56	3	43	23	320	21	16	30
27	1	47	42	57	3	47	23	330	21	56	24
28	1	51	42	58	3	51	22	340	22	36	17
29	1	55	41	59	3	55	21	350	23	16	10
30	1	59	40	60	3	59	21	360	23	56	4

Digitized by Google

TABLE LXXIV.

DES REFRACTIONS ASTRONOMIQUES

POUR CHAQUE DEGRE' DE HAUTEUR
sur l'Horiſon.

Hauteur.	Réfract.		Differ.		Hauteur.	Réfract.		Differ.	Hauteur.	Réfract.	Differ.
D.	M.	S.	m.	ſ.	D.	M.	S.	ſec.	D.	Second.	ſec.
0	32	20	4	24	30	1	42	4	60	34	2
1	27	56	6	32	31	1	38	4	61	33	2
2	21	4	4	58	32	1	34	4	62	31	1
3	16	6	3	18	33	1	30	3	63	30	2
4	12	48	2	16	34	1	27	4	64	28	1
5	10	32	1	37	35	1	23	3	65	27	2
6	8	55	1	11	36	1	20	2	66	26	1
7	7	44	0	57	37	1	18	3	67	25	1
8	6	47	0	43	38	1	15	3	68	24	2
9	6	4	0	36	39	1	12	2	69	22	1
10	5	28	0	30	40	1	10	3	70	21	1
11	4	58	0	26	41	1	7	2	71	10	1
12	4	32	0	20	42	1	5	2	72	19	1
13	4	12	0	18	43	1	3	2	73	18	1
14	3	54	0	16	44	1	1	2	74	17	1
15	3	38	0	14	45	0	59	2	75	16	1
16	3	24	0	13	46	0	58	1	76	14	2
17	3	11	0	11	47	0	56	2	77	13	1
18	3	0	0	11	48	0	54	2	78	12	1
19	2	49	0	10	49	0	52	2	79	11	1
20	2	39	0	8	50	0	50	2	80	10	1
21	2	31	0	6	51	0	49	1	81	9	1
22	2	25	0	7	52	0	47	2	82	8	1
23	2	18	0	6	53	0	45	2	83	7	1
24	2	12	0	6	54	0	43	2	84	6	1
25	2	6	0	6	55	0	41	2	85	5	1
26	2	0	0	5	56	0	40	1	86	4	1
27	1	55	0	4	57	0	38	2	87	3	1
28	1	51	0	5	58	0	37	1	88	2	1
29	1	46	0	4	59	0	35	2	89	1	1
30	1	42			60	0	34	1	90	0	1

TABLE LXXV.

DE L'ACCE'LE'RATION DES ETOILES FIXES

Sur le moyen mouvement du Soleil.

Révolutions des Fixes.	Accélération.		
Jours.	*H.*	*M.*	*S.*
1	0	3	56
2	0	7	52
3	0	11	48
4	0	15	44
5	0	19	39
6	0	23	35
7	0	27	31
8	0	31	27
9	0	35	23
10	0	39	19
11	0	43	15
12	0	47	11
13	0	51	7
14	0	55	3
15	0	58	58
16	1	2	54
17	1	6	50
18	1	10	46
19	1	14	42
20	1	18	38
21	1	22	34
22	1	26	30
23	1	30	26
24	1	34	22
25	1	38	17
26	1	42	13
27	1	46	9
28	1	50	5
29	1	54	1
30	1	57	57

TABLE LXXVI.

Digitized by Google

TABLE LXXVI.

DES MOYENS MOUVEMENS DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.	Sig.	Deg.	Min.	Sec.
1	3	23	28	33
2	7	16	57	5
3	11	10	25	38
B. 4	9	27	23	31
5	1	20	52	3
6	5	14	20	36
7	9	7	49	9
B. 8	7	24	47	1
9	11	18	15	34
10	3	11	44	7
11	7	5	12	39
B. 12	5	22	10	32
13	9	15	39	5
14	1	9	7	37
15	5	2	36	10
B. 16	3	19	34	3
17	7	13	2	35
18	11	6	31	8
19	2	29	59	40
B. 20	1	16	57	33
21	5	10	26	6
22	9	3	54	38
23	0	27	23	11
B. 24	11	14	21	4
25	3	7	49	36
26	7	1	18	9
27	10	24	46	42
B. 28	9	11	44	34
29	1	5	13	7
30	4	28	41	40
31	8	22	10	12
B. 32	7	9	8	5
33	11	2	36	38
34	2	26	5	10
35	6	19	33	43

Années.	Sig.	Den.	Min.	Sec.
B. 36	5	6	31	36
37	9	0	0	8
38	0	23	28	41
39	4	16	57	13
B. 40	3	3	55	6
41	6	27	23	39
42	10	20	52	11
43	2	14	20	44
B. 44	1	1	18	37
45	4	24	47	9
46	8	18	15	42
47	0	11	44	15
B. 48	10	28	42	7
49	2	22	10	40
50	6	15	39	13
51	10	9	7	45
B. 52	8	26	5	38
53	0	19	34	11
54	4	13	2	43
55	8	6	31	16
B. 56	6	23	29	9
57	10	16	57	41
58	2	10	26	14
59	6	3	54	46
B. 60	4	20	52	39
61	8	14	21	12
62	0	7	49	44
63	4	1	18	17
B. 64	2	18	16	10
65	6	11	44	42
66	10	5	13	15
67	1	28	41	48
B. 68	0	15	39	40
69	4	9	8	13
70	8	2	36	46

Années.	Sig.	Deg.	Min.	Sec.
71	11	26	5	18
B. 72	10	13	3	11
73	2	6	31	44
74	6	0	0	16
75	9	23	28	49
B. 76	8	10	26	42
77	0	3	55	14
78	3	27	23	47
79	7	20	52	19
B. 80	6	7	50	12
81	10	1	18	45
82	1	24	47	17
83	5	18	15	50
B. 84	4	5	13	43
85	7	28	42	15
86	11	22	10	48
87	3	15	39	21
B. 88	2	2	37	13
89	5	26	5	46
90	9	19	34	19
91	1	13	2	51
B. 92	0	0	0	44
93	3	23	29	17
94	7	16	57	49
95	11	10	26	22
B. 96	9	27	24	15
97	1	20	52	47
98	5	14	21	20
99	9	7	49	52
B. 100	7	24	47	45
C. 100	1	1	18	25

E'poques.

B.	1600	1	10	53	45
C.	1700	2	12	12	10

TABLE LXXVII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

Bissextile. Jours.	Comm. Jours.	JANVIER. Sig. D. M. S.	FE'VRIER. Sig. D. M. S.	Jours.	MARS. Sig. D. M. S.	AVRIL. Sig. D. M. S.
1		0 0 0 0	6 8 9 30			
2	1	6 23 29 20	1 1 38 50	1	10 29 20 19	5 7 29 48
3	2	1 16 58 41	7 25 8 10	2	5 22 49 39	0 0 59 8
4	3	8 10 28 1	2 18 37 31	3	0 16 18 59	6 24 28 29
5	4	3 3 57 21	9 12 6 51	4	7 9 48 19	1 17 57 49
6	5	9 27 26 42	4 5 36 11	5	2 3 17 40	8 11 27 9
7	6	4 20 56 2	10 29 5 31	6	8 26 47 0	3 4 56 30
8	7	11 14 25 22	5 22 34 52	7	3 20 16 20	9 28 25 50
9	8	6 7 54 43	0 16 4 12	8	10 13 45 41	4 21 55 10
10	9	1 1 24 3	7 9 33 32	9	5 7 15 1	11 15 24 31
11	10	7 24 53 23	2 3 2 53	10	0 0 44 21	6 8 53 51
12	11	2 18 22 43	8 26 32 13	11	6 24 13 42	1 2 23 11
13	12	9 11 52 4	3 20 1 33	12	1 17 43 2	7 25 52 31
14	13	4 5 21 24	10 13 30 54	13	8 11 12 22	2 19 21 52
15	14	10 28 50 44	5 7 0 14	14	3 4 41 43	9 12 51 12
16	15	5 22 20 5	0 0 29 34	15	9 28 11 3	4 6 20 32
17	16	0 15 49 25	6 23 58 55	16	4 21 40 23	10 29 49 53
18	17	7 9 18 45	1 17 28 15	17	11 15 9 43	5 23 19 13
19	18	2 2 48 6	8 10 57 35	18	6 8 39 4	0 16 48 33
20	19	8 26 17 26	3 4 26 55	19	1 2 8 24	7 10 17 54
21	20	3 19 46 46	9 27 56 16	20	7 25 37 44	2 3 47 14
22	21	10 13 16 7	4 21 25 36	21	2 19 7 5	8 27 16 34
23	22	5 6 45 27	11 14 54 56	22	9 12 36 25	3 20 45 55
24	23	0 0 14 47	6 8 24 17	23	4 6 5 45	10 14 15 15
25	24	6 23 44 7	1 1 53 37	24	10 29 35 6	5 7 44 55
26	25	1 17 13 28	7 25 22 57	25	5 23 4 26	0 1 13 55
27	26	8 10 42 48	2 18 52 18	26	0 16 33 46	6 24 43 16
28	27	3 4 12 8	9 12 21 38	27	7 10 3 7	1 18 12 36
29	28	9 27 41 29	4 5 50 58	28	2 3 32 27	8 11 41 56
30	29	4 21 10 49		29	8 27 1 47	3 5 11 17
31	30	11 14 40 9		30	3 20 31 7	9 28 40 37
	31	6 8 9 30		31	10 14 0 28	

Digitized by Google

TABLE LXXVII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	MAI.				JUIN.				JUILLET.				AOUST.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	4	22	9	57	11	0	19	27	10	14	59	36	4	23	9	6
2	11	15	39	18	5	23	48	47	5	8	28	56	11	16	38	26
3	6	9	8	38	0	17	18	7	0	1	58	17	6	10	7	46
4	1	2	37	58	7	10	47	28	6	25	27	37	1	3	37	7
5	7	26	7	19	2	4	16	48	1	18	56	57	7	27	6	27
6	2	19	36	39	8	27	46	8	8	12	26	18	2	20	35	47
7	9	13	5	59	3	21	15	29	3	5	55	38	9	14	5	7
8	4	6	35	19	10	14	44	49	9	29	24	58	4	7	34	28
9	11	0	4	40	5	8	14	9	4	22	54	19	11	1	3	48
10	5	23	34	0	0	1	43	30	11	16	23	39	5	24	53	8
11	0	17	3	20	6	25	12	50	6	9	52	59	0	18	2	29
12	7	10	32	41	1	18	42	10	1	3	22	19	7	11	31	49
13	2	4	2	1	8	12	11	31	7	26	51	40	2	5	1	9
14	8	27	31	21	3	5	40	51	2	20	21	0	8	28	30	30
15	3	21	0	42	9	29	10	11	9	13	50	20	3	21	59	50
16	10	14	30	2	4	22	39	31	4	7	19	41	10	15	29	10
17	5	7	59	22	11	16	8	52	11	0	49	1	5	8	58	31
18	0	1	28	43	6	9	38	12	5	24	18	21	0	2	27	51
19	6	24	58	3	1	3	7	32	0	17	47	42	6	25	57	11
20	1	18	27	23	7	26	36	53	7	11	17	2	1	19	26	31
21	8	11	56	43	2	20	6	13	2	4	46	22	8	12	55	52
22	3	5	26	4	9	13	35	33	8	28	15	43	3	6	25	12
23	9	28	55	24	4	7	4	54	3	21	45	3	9	29	54	32
24	4	22	24	44	11	0	49	14	10	15	14	23	4	23	23	53
25	11	15	54	5	5	24	3	34	5	8	43	43	11	16	53	13
26	6	9	23	25	0	17	32	55	0	2	13	4	6	10	22	33
27	1	2	52	45	7	11	2	15	6	25	42	24	1	3	51	54
28	7	26	22	6	2	4	31	35	1	19	11	44	7	27	21	14
29	2	19	51	26	8	28	0	55	8	12	41	5	2	20	50	34
30	9	13	20	46	3	21	30	16	3	6	10	25	9	14	19	55
31	4	6	50	7					9	29	39	45	4	7	49	15

Digitized by Google

TABLE LXXVII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	SEPTEMBRE.				OCTOBRE.				NOVEMBRE.				DE'CEMBRE.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	11	1	18	35	10	15	58	44	4	24	8	14	4	8	48	23
2	5	24	47	55	5	9	28	5	11	17	37	34	11	2	17	43
3	0	18	17	16	0	2	57	25	6	11	6	55	5	25	47	4
4	7	11	46	36	6	26	26	45	1	4	36	15	0	19	16	24
5	2	5	15	56	1	19	56	6	7	28	5	35	7	12	45	44
6	8	28	45	17	8	13	25	26	2	21	34	55	2	6	15	5
7	3	22	14	37	3	6	54	46	9	15	4	16	8	29	44	25
8	10	15	43	57	10	0	24	7	4	8	33	36	3	23	13	45
9	5	9	13	18	4	23	53	27	11	2	2	56	10	16	43	6
10	0	2	42	38	11	17	22	47	5	25	32	17	5	10	12	26
11	6	26	11	58	6	10	52	7	0	19	1	37	0	3	41	46
12	1	19	41	19	1	4	21	28	7	12	30	57	6	27	11	7
13	8	13	10	39	7	27	50	48	2	6	0	18	1	20	40	27
14	3	6	39	59	2	21	20	8	8	29	29	38	8	14	9	47
15	10	0	9	19	9	14	49	29	3	22	58	58	3	7	39	7
16	4	23	38	40	4	8	18	49	10	16	28	19	10	1	8	28
17	11	17	8	0	11	1	48	9	5	9	57	39	4	24	37	48
18	6	10	37	20	5	25	17	30	0	3	26	59	11	18	7	8
19	1	4	6	41	0	18	46	50	6	26	56	19	6	11	36	29
20	7	27	36	1	7	12	16	10	1	20	25	40	1	5	5	49
21	2	21	5	21	2	5	45	31	8	13	55	0	7	28	35	9
22	7	14	34	42	8	29	14	51	3	7	24	20	2	22	4	30
23	4	8	4	2	3	22	44	11	10	0	53	41	9	15	33	50
24	11	1	33	22	10	16	13	31	4	24	23	1	4	9	3	10
25	5	25	2	43	5	9	42	52	11	17	52	21	11	2	32	31
26	0	18	32	3	0	3	12	12	6	11	21	42	5	26	1	51
27	7	12	1	23	6	26	41	32	1	4	51	2	0	19	31	11
28	2	5	30	43	1	20	10	53	7	28	20	22	7	13	0	32
29	8	29	0	4	8	13	40	13	2	21	49	43	2	6	29	52
30	3	22	29	24	3	7	9	33	9	15	19	3	8	29	59	12
31					10	0	38	54					3	23	28	33

Digitized by Google

TABLE LXXVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER,

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

Heures.	S. D. M. S.	D.	D. M. S. M. S. T.	D.	D. M. S. M. S. T.
1	0 8 28 43	1	0 8 29	31	4 22 30
2	0 16 57 27	2	0 16 57	32	4 31 19
3	0 25 26 10	3	0 25 26	33	4 39 48
4	1 3 54 53	4	0 33 55	34	4 48 17
5	1 12 23 37	5	0 42 42	35	4 56 45
6	1 20 52 20	6	0 50 51	36	5 5 14
7	1 29 21 3	7	0 59 21	37	5 13 43
8	2 7 49 47	8	1 7 50	38	5 22 11
9	2 16 18 30	9	1 16 18	39	5 30 40
10	2 24 47 13	10	1 24 47	40	5 39 9
11	3 3 15 57	11	1 33 16	41	5 47 38
12	3 11 44 40	12	1 41 45	42	5 56 6
13	3 20 13 23	13	1 50 13	43	6 4 35
14	3 28 42 7	14	1 58 42	44	6 13 4
15	4 7 10 50	15	2 7 11	45	6 21 32
16	4 15 39 33	16	2 15 40	46	6 30 1
17	4 24 8 17	17	2 24 8	47	6 38 30
18	5 2 37 0	18	2 32 37	48	6 46 59
19	5 11 5 43	19	2 41 6	49	6 55 27
20	5 19 34 27	20	2 49 34	50	7 3 56
21	5 28 3 10	21	2 58 3	51	7 12 25
22	6 6 31 53	22	3 6 32	52	7 20 54
23	6 15 0 37	23	3 15 1	53	7 29 22
24	6 23 29 20	24	3 23 29	54	7 37 51
		25	3 31 58	55	7 46 20
		26	3 40 27	56	7 54 48
		27	3 48 55	57	8 3 17
		28	3 57 24	58	8 11 46
		29	4 5 53	59	8 20 15
		30	4 14 22	60	8 28 43

TABLE LXXIX.

DU TEMPS QUI REPOND A LA DISTANCE MOYENNE du premier Satellite de Jupiter à l'Apogée moyen.

D.	H. M. S. M. S. T.	D.	H. M. S. M. S. T.	D.	H. M. S. M. S. T.
1	0 7 5	31	3 39 27	61	7 11 50
2	0 14 9	32	3 46 32	62	7 18 55
3	0 21 14	33	3 53 37	63	7 25 59
4	0 28 19	34	4 0 42	64	7 33 4
5	0 35 24	35	4 7 46	65	7 40 9
6	0 42 29	36	4 14 51	66	7 47 14
7	0 49 33	37	4 21 56	67	7 54 18
8	0 56 38	38	4 29 1	68	8 1 23
9	1 3 43	39	4 36 5	69	8 8 28
10	1 10 48	40	4 43 10	70	8 15 33
11	1 17 52	41	4 50 15	71	8 22 37
12	1 24 57	42	4 57 20	72	8 29 42
13	1 32 2	43	5 4 24	73	8 36 47
14	1 39 7	44	5 11 29	74	8 43 52
15	1 46 11	45	5 18 34	75	8 50 56
16	1 53 16	46	5 25 38	76	8 58 1
17	2 0 21	47	5 32 43	77	9 5 6
18	2 7 26	48	5 39 48	78	9 12 11
19	2 14 30	49	5 46 53	79	9 19 15
20	2 21 35	50	5 53 57	80	9 26 20
21	2 28 40	51	6 1 2	81	9 33 25
22	2 35 45	52	6 8 7	82	9 40 30
23	2 42 49	53	6 15 12	83	9 47 34
24	2 49 54	54	6 22 17	84	9 54 39
25	2 56 59	55	6 29 21	85	10 1 44
26	3 4 4	56	6 36 26	86	10 8 49
27	3 11 8	57	6 43 31	87	10 15 54
28	3 18 13	58	6 50 36	88	10 22 58
29	3 25 18	59	6 57 40	89	10 30 3
30	3 32 23	60	7 4 45	90	10 37 8

Digitized by Google

TABLE LXXX.

DE LA DISTANCE DU PREMIER SATELLITE A JUPITER EN DEMI-DIAMETRES DE JUPITER.

Signes de la distance du Satel. à Jupiter

	O.I. VI.I	I.S VII.I	II.S VIII.I	
Degrés	Demi-d. M.	Demi-d. M.	Demi-d. M.	
0	0 0	2 50	4 54	30
1	0 6	2 55	4 57	29
2	0 12	3 0	5 0	28
3	0 18	3 5	5 3	27
4	0 24	3 10	5 5	26
5	0 30	3 15	5 8	25
6	0 35	3 20	5 11	24
7	0 41	3 24	5 13	23
8	0 47	3 29	5 15	22
9	0 53	3 34	5 17	21
10	0 59	3 38	5 19	20
11	1 5	3 43	5 21	19
12	1 11	3 47	5 23	18
13	1 16	3 51	5 25	17
14	1 22	3 56	5 27	16
15	1 28	4 0	5 28	15
16	1 34	4 4	5 30	14
17	1 39	4 8	5 31	13
18	1 45	4 12	5 33	12
19	1 51	4 16	5 34	11
20	1 56	4 20	5 35	10
21	2 2	4 24	5 36	9
22	2 7	4 28	5 37	8
23	2 13	4 31	5 37	7
24	2 18	4 35	5 38	6
25	2 23	4 38	5 39	5
26	2 29	4 42	5 39	4
27	2 34	4 45	5 40	3
28	2 39	4 48	5 40	2
29	2 45	4 51	5 40	1
30	2 50	4 54	5 40	0
	XI.S V.S	X.S IV.S	IX.S III.S	Deg.

Signes de la distance du Satel. à Jupiter.

TABLE LXXXI.

DE LA DEMI-DEMEURE DU CENTRE DU I.er SATELLITE SUR LE DISQUE DE JUPITER,

Et du Temps que ſon Demi-diametre employe à entrer ſur le Diſque de Jupiter.

Latitude.	Demi-demeure.	Du centre au bord.	Latitude.	Demi-demeure.	Du centre au bord.
D. M.	H. M. S.	M. S.	D. M.	H. M. S.	M. S.
0 0	1 11 58	3 29	2 10	1 10 20	3 34
0 5	1 11 58	3 29	2 12	1 10 17	3 34
0 10	1 11 58	3 29	2 14	1 10 14	3 34
0 15	1 11 57	3 29	2 16	1 10 11	3 34
0 20	1 11 56	3 29	2 18	1 10 8	3 34
0 25	1 11 55	3 29	2 20	1 10 4	3 34
0 30	1 11 53	3 29	2 22	1 10 1	3 35
0 35	1 11 51	3 29	2 24	1 9 58	3 35
0 40	1 11 49	3 29	2 26	1 9 55	3 35
0 45	1 11 47	3 29	2 28	1 9 51	3 35
0 49	1 11 45	3 30	2 30	1 9 47	3 35
0 53	1 11 42	3 30	2 32	1 9 44	3 35
0 57	1 11 39	3 30	2 34	1 9 40	3 36
1 1	1 11 37	3 30	2 35	1 9 38	3 36
1 5	1 11 34	3 30	2 36	1 9 37	3 36
1 9	1 11 31	3 31	2 37	1 9 35	3 36
1 13	1 11 28	3 31	2 38	1 9 33	3 36
1 17	1 11 24	3 31	2 39	1 9 31	3 36
1 21	1 11 21	3 31	2 40	1 9 29	3 36
1 25	1 11 17	3 31	2 41	1 9 27	3 36
1 29	1 11 13	3 32	2 42	1 9 25	3 37
1 33	1 11 9	3 32	2 43	1 9 23	3 37
1 37	1 11 4	3 32	2 44	1 9 21	3 37
1 40	1 11 0	3 32	2 45	1 9 19	3 37
1 43	1 10 57	3 32	2 46	1 9 17	3 37
1 46	1 10 53	3 32	2 47	1 9 15	3 37
1 49	1 10 50	3 33	2 48	1 9 13	3 37
1 52	1 10 46	3 33	2 49	1 9 11	3 37
1 55	1 10 41	3 33	2 50	1 9 9	3 38
1 58	1 10 37	3 33	2 51	1 9 7	3 38
2 1	1 10 33	3 33	2 52	1 9 5	3 38
2 4	1 10 29	3 34	2 53	1 9 3	3 38
2 7	1 10 25	3 34	2 54	1 9 1	3 38
2 10	1 10 20	3 34	2 55	1 8 59	3 38

Digitized by Google

TABLE LXXXII.

DE L'EQUATION DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER.

SIGNES DE LA DISTANCE DE JUPITER AU SOLEIL.

	VI. Sign.		VII. Sign.		VIII. Sign.		IX. Signes.			X. Signes.			XI. Signes.			
Deg.	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	*D.*	*M.*	*S.*	
0	0	0	8	2	30	0	1	0	0	1	30	0	1	51	58	30
1	0	0	8	34	30	55	1	1	3	1	30	54	1	52	29	29
2	0	2	9	7	31	50	1	2	6	1	31	48	1	52	59	28
3	0	5	9	41	32	44	1	3	8	1	32	41	1	53	28	27
4	0	9	10	15	33	42	1	4	11	1	33	32	1	53	56	26
5	0	14	10	51	34	39	1	5	14	1	34	24	1	54	23	25
6	0	20	11	28	35	36	1	6	16	1	35	16	1	54	49	24
7	0	27	12	9	36	33	1	7	18	1	36	6	1	55	14	23
8	0	35	12	43	37	31	1	8	21	1	36	56	1	55	38	22
9	0	44	13	22	38	30	1	9	23	1	37	45	1	56	1	21
10	0	55	14	2	39	29	1	10	25	1	38	34	1	56	23	20
11	1	6	14	43	40	28	1	11	27	1	39	22	1	56	44	19
12	1	18	15	25	41	27	1	12	28	1	40	9	1	57	4	18
13	1	32	16	7	42	27	1	13	30	1	40	55	1	57	23	17
14	1	47	16	50	43	28	1	14	31	1	41	41	1	57	41	16
15	2	3	17	34	44	28	1	15	32	1	42	26	1	57	57	15
16	2	19	18	19	45	29	1	16	32	1	43	10	1	58	13	14
17	2	37	19	5	46	30	1	17	33	1	43	53	1	58	28	13
18	2	56	19	51	47	32	1	18	33	1	44	35	1	58	42	12
19	3	16	20	38	48	33	1	19	32	1	45	17	1	58	54	11
20	3	37	21	26	49	35	1	20	31	1	45	58	1	59	5	10
21	3	59	22	15	50	37	1	21	30	1	46	38	1	59	16	9
22	4	22	23	4	51	39	1	22	29	1	47	17	1	59	25	8
23	4	46	23	54	52	42	1	23	27	1	47	55	1	59	33	7
24	5	11	24	44	53	44	1	24	24	1	48	32	1	59	40	6
25	5	37	25	36	54	46	1	25	21	1	49	9	1	59	46	5
26	6	4	26	26	54	49	1	26	18	1	49	45	1	59	51	4
27	6	32	27	19	56	52	1	27	14	1	50	19	1	59	55	3
28	7	1	28	12	57	54	1	28	10	1	50	53	1	59	58	2
29	7	31	29	6	58	57	1	29	5	1	51	26	2	0	0	1
30	8	2	30	0	60	0	1	30	0	1	51	58	2	0	0	0
	V. Sign.		IV. Sign.		III. Sign.		II. Signes.			I. Signe.			0. Signe			*Deg.*

SIGNES DE LA DISTANCE DE JUPITER AU SOLEIL.

Digitized by Google

TABLE LXXXIII.

DE LA DE'CLINAISON DES ORBES DES SATELLITES DE JUPITER A l'égard de l'Orbe de Jupiter.

Signes de la dist. de ♈ au nœud des Satel.

	O.ˢ VI.ˢ	I.ˢ VII.ˢ	II.ˢ VIII.ˢ	
D.	D. M. S.	D. M. S.	D. M. S.	
0	0 0 0	1 27 28	2 31 33	30
1	0 3 3	1 30 14	2 33 2	29
2	0 6 6	1 32 40	2 34 30	28
3	0 9 9	1 35 17	3 35 55	27
4	0 12 12	1 37 50	2 37 16	26
5	0 15 15	1 40 21	2 38 35	25
6	0 18 17	1 42 51	2 39 52	24
7	0 21 19	1 45 17	2 41 7	23
8	0 24 20	1 47 41	2 42 15	22
9	0 27 22	1 50 5	2 43 24	21
10	0 30 23	1 52 28	2 44 28	20
11	0 33 23	1 54 48	2 45 27	19
12	0 36 22	1 57 4	2 46 25	18
13	0 39 21	1 59 19	2 47 21	17
14	0 42 20	2 1 33	2 48 13	16
15	0 45 18	2 3 43	2 49 2	15
16	0 48 13	2 5 52	2 48 48	14
17	0 51 9	2 7 57	2 50 31	13
18	0 54 3	2 10 1	2 51 10	12
19	0 56 57	2 12 4	2 51 47	11
20	0 59 51	2 14 3	2 52 15	10
21	1 2 41	2 15 59	2 52 51	9
22	1 5 31	2 17 52	2 53 18	8
23	1 8 21	2 19 44	2 53 42	7
24	1 11 11	2 21 33	2 54 2	6
25	1 13 55	2 23 19	2 54 21	5
26	1 16 41	2 25 3	2 54 35	4
27	1 19 25	2 26 45	2 54 46	3
28	1 28 8	2 28 23	2 54 54	2
29	1 24 48	2 29 59	2 54 58	1
30	1 27 28	2 41 33	2 55 0	0
	XI.ᶠ V.ᶠ	X.ᶠ IV.ᶠ	IX.ᶠ III.ᶠ	D.

Signes de la dist. de ♈ au nœud des Satel.

TABLE LXXXIV.

DE LA DEMI-DURE'E DES ECLIPSES DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER.

Signes de la dist. de ♈ au ☊ des Satellites.

	O.ˢ VI.ˢ	I.ˢ VII.ˢ	II.ˢ VIII.ˢ	
D.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	
0	1 8 10	1 6 50	1 4 5	30
1	1 8 10	1 6 45	1 4 0	29
2	8 9	1 6 40	1 3 55	28
3	8 9	1 6 35	1 3 50	27
4	♒ 8 8	1 6 29	1 3 45	26
5	1 18 8	1 6 23	1 3 40	25
6	1 8 6	1 6 18	1 3 36	24
7	1 8 5	1 6 12	1 3 32	23
8	1 8 3	1 6 7	1 3 28	22
9	1 8 2	1 6 1	1 3 24	21
10	1 8 0	1 5 50	1 3 20	20
11	1 7 59	1 5 50	1 3 17	19
12	1 7 57	1 5 44	1 3 13	18
13	1 7 55	1 5 39	1 3 9	17
14	1 7 52	1 5 33	1 3 5	16
15	1 7 49	1 5 27	1 3 2	15
16	1 7 46	1 5 21	1 2 59	14
17	1 7 43	2 5 15	1 2 57	13
18	1 7 40	1 5 10	1 2 54	12
19	1 7 37	1 5 4	1 2 52	11
20	1 7 33	1 4 59	1 2 50	10
21	1 7 29	1 4 53	1 2 49	9
22	1 7 25	1 4 47	1 2 47	8
23	1 7 21	1 4 42	1 2 46	7
24	1 7 17	1 4 36	1 2 44	6
25	1 7 13	1 4 31	1 2 43	5
26	1 7 9	1 4 25	1 2 42	4
27	1 7 5	1 4 20	1 2 42	3
28	1 7 0	1 4 15	1 2 41	2
29	1 6 55	1 4 10	1 2 41	1
30	1 6 50	1 4 5	1 2 40	0
	XI.ᶠ V.ᶠ	X.ᶠ IV.ᶠ	IX.ᶠ III.ᶠ	D.

Signes de la dist. de ♈ au ☊ des Satellites.

TABLE LXXXV.

TABLE LXXXV.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.	Sig.	Deg.	Min.	Sec.
1	9	11	46	54
2	6	23	33	48
3	4	5	20	41
B. 4	4	28	30	4
5	2	10	16	58
6	11	22	3	52
7	9	3	50	45
B. 8	9	27	0	8
9	7	8	47	2
10	4	20	33	56
11	2	2	20	49
B. 12	2	25	30	12
13	0	7	17	6
14	9	19	4	0
15	7	0	50	53
B. 16	7	24	0	16
17	5	5	47	10
18	2	17	34	4
19	11	29	20	57
B. 20	0	22	30	20
21	10	4	17	14
22	7	16	4	8
23	4	27	51	1
B. 24	5	21	0	24
25	3	2	47	18
26	0	14	34	12
27	9	26	21	5
B. 28	10	19	30	28
29	8	1	17	22
30	5	13	4	16
31	2	24	51	9
B. 32	3	18	0	32
33	0	29	47	26
34	10	11	34	20
35	7	23	21	13
B. 36	8	16	30	36
37	5	28	17	30
38	3	10	4	24
39	0	21	51	17
B. 40	1	15	0	40
41	10	26	47	34
42	8	8	34	28
43	5	20	21	21
B. 44	6	13	30	44
45	3	25	17	38
46	1	7	4	32
47	10	18	51	25
B. 48	11	12	0	48
49	8	23	47	42
50	6	5	34	36
51	3	17	21	29
B. 52	4	10	30	52
53	1	22	17	46
54	11	4	4	40
55	8	15	51	33
B. 56	9	9	0	56
57	6	20	47	50
58	4	2	34	44
59	1	14	21	37
B. 60	2	7	31	0
61	11	19	17	54
62	9	1	4	48
63	6	12	51	41
B. 64	7	6	1	4
65	4	17	47	58
66	1	29	34	52
67	11	11	21	45
B. 68	0	4	31	8
69	9	16	18	2
70	6	28	4	56
71	4	9	51	49
B. 72	5	3	1	12
73	2	14	48	6
74	11	26	35	0
75	9	8	21	53
B. 76	10	1	31	16
77	7	13	18	10
78	4	25	5	4
79	2	6	51	57
B. 80	3	0	1	20
81	0	11	48	14
82	9	23	35	8
83	7	5	22	1
B. 84	7	28	31	24
85	5	10	18	18
86	2	22	5	12
87	0	3	52	5
B. 88	0	27	1	28
89	10	8	48	22
90	7	20	35	16
91	5	2	22	9
B. 92	5	25	31	32
93	3	7	18	26
94	0	19	5	20
95	10	0	52	13
B. 96	10	24	1	36
97	8	5	48	30
98	5	17	35	24
99	2	29	22	17
B. 100	3	22	31	40
C. 100	0	11	9	11

E'poques.

B. 1600	2	1	19	0
C. 1700	2	12	28	11

TABLE LXXXVI.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

Bissextile. Jours.	Comm. Jours.	JANVIER. Sig. D. M. S.	FE'VRIER. Sig. D. M. S.	Jours.	MARS. Sig. D. M. S.	AVRIL. Sig. D. M. S.
1		0 0 0 0	8 22 37 1			
2	1	3 11 22 29	0 3 59 30	1	10 22 29 5	7 15 6 6
3	2	6 22 44 58	0 15 22 0	2	2 3 51 34	10 26 28 35
4	3	10 4 7 27	6 26 44 29	3	5 15 14 3	2 7 51 4
5	4	1 15 29 56	10 8 6 58	4	8 26 36 32	5 19 13 33
6	5	4 26 52 25	1 19 29 27	5	0 7 59 1	9 0 36 2
7	6	8 8 14 54	5 0 51 56	6	3 19 21 30	0 11 58 31
8	7	11 19 37 24	8 12 14 25	7	7 0 43 59	3 23 21 0
9	8	3 0 59 53	11 23 36 54	8	10 12 6 28	7 4 43 30
10	9	6 12 22 22	3 4 59 23	9	1 23 28 57	10 16 5 59
11	10	9 23 44 51	6 16 21 52	10	5 4 51 26	1 27 28 28
12	11	1 5 7 20	9 27 44 21	11	8 16 13 55	5 8 50 57
13	12	4 16 29 49	1 9 6 50	12	11 27 36 24	8 20 13 26
14	13	7 27 52 18	4 20 29 19	13	3 8 58 54	0 1 35 55
15	14	11 9 14 47	8 1 51 48	14	6 20 21 23	3 12 58 24
16	15	2 20 37 16	11 13 14 18	15	10 1 43 52	6 24 20 53
17	16	6 1 59 45	2 24 36 47	16	1 13 6 21	10 5 43 22
18	17	9 13 22 14	6 5 59 16	17	4 24 28 50	1 17 15 51
19	18	0 24 44 43	9 17 21 45	18	8 5 51 19	4 28 28 20
20	19	4 6 7 12	0 28 44 14	19	11 17 13 48	8 9 50 49
21	20	7 17 29 42	4 10 6 43	20	2 28 36 17	11 21 13 18
22	21	10 28 52 11	7 21 29 12	21	6 9 58 46	3 2 35 48
23	22	2 10 14 40	11 2 51 41	22	9 21 21 15	6 13 58 17
24	23	5 21 37 9	2 14 14 10	23	1 2 43 44	9 25 20 46
25	24	9 2 59 38	5 25 36 39	24	4 14 6 13	1 6 43 15
26	25	0 14 22 7	9 6 59 8	25	7 25 28 42	4 18 5 44
27	26	3 25 44 36	0 18 21 37	26	11 6 51 12	7 29 28 13
28	27	7 7 7 5	3 29 44 6	27	2 18 13 41	10 11 50 42
29	28	10 18 29 34	7 11 6 36	28	5 29 36 10	2 22 13 11
30	29	1 29 52 3		29	9 10 58 39	6 3 35 40
31	30	5 11 14 32		30	0 22 21 8	9 14 58 9
	31	8 22 37 1		31	4 3 43 37	

Digitized by Google

TABLE LXXXVI.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	MAI.				JUIN.				JUILLET.				AOUST.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	0	26	20	38	9	18	57	40	3	0	12	12	11	22	49	13
2	4	7	43	7	1	0	20	9	6	11	34	41	3	4	11	42
3	7	19	5	36	4	11	42	38	9	22	57	10	6	15	34	12
4	11	0	28	6	7	23	5	7	1	4	19	39	9	26	56	41
5	2	11	50	35	11	4	27	36	4	15	42	8	1	8	19	10
6	5	23	13	4	2	15	50	5	7	27	4	37	4	19	41	39
7	9	4	35	33	5	27	12	34	11	8	27	6	8	1	4	8
8	0	15	58	2	9	8	35	3	2	19	49	36	11	12	26	37
9	3	27	20	31	0	19	57	32	6	1	12	5	2	23	49	6
10	7	8	43	0	4	1	20	1	9	12	34	34	6	5	11	35
11	10	20	5	29	7	12	42	30	0	23	57	3	9	16	34	4
12	2	1	27	58	10	24	5	0	4	5	19	32	0	27	56	33
13	5	12	50	27	2	5	27	29	7	16	42	1	4	9	19	2
14	8	24	12	56	5	16	49	58	10	28	4	30	7	20	41	31
15	0	5	35	25	8	28	12	27	2	9	26	59	11	2	4	0
16	3	16	57	54	0	9	34	56	5	20	49	28	2	13	26	30
17	6	28	20	24	3	20	57	25	9	2	11	57	5	24	48	59
18	10	9	42	53	7	2	19	54	0	13	34	26	9	6	11	28
19	1	21	5	22	10	13	42	23	3	24	56	55	0	17	33	57
20	5	2	27	51	1	25	4	52	7	6	19	24	3	28	56	26
21	8	13	50	20	5	6	27	21	10	17	41	54	7	10	18	55
22	11	25	12	49	8	17	49	50	1	29	4	25	10	21	41	24
23	3	6	35	18	11	29	12	19	5	10	26	52	2	3	3	53
24	6	17	57	47	3	10	34	48	8	21	49	21	5	14	26	22
25	9	29	20	16	6	21	57	18	0	3	11	50	8	25	48	51
26	1	10	42	45	10	3	19	47	3	14	34	19	0	7	11	20
27	4	22	5	14	1	14	42	16	6	25	56	48	3	18	33	49
28	8	3	27	43	4	26	4	45	10	7	19	17	6	29	56	18
29	11	14	50	12	8	7	27	14	1	18	41	46	10	11	18	48
30	2	26	12	42	11	18	49	43	5	0	4	15	1	22	41	17
31	6	7	35	11					8	11	26	44	5	4	3	46

Digitized by Google

TABLE LXXXVI.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	SEPTEMBRE.				OCTOBRE.				NOVEMBRE.				DE'CEMBRE.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	8	15	26	15	1	26	40	47	10	19	17	48	4	0	32	21
2	11	26	48	44	5	8	3	16	2	0	40	18	7	11	54	50
3	3	8	11	13	8	19	25	45	5	12	2	47	10	23	17	19
4	6	19	33	42	0	0	48	14	8	23	25	16	2	4	39	48
5	10	0	56	11	3	12	10	43	0	4	47	45	5	16	2	17
6	1	12	18	40	6	23	33	12	3	16	10	14	8	27	24	46
7	4	23	41	9	10	4	55	42	6	27	32	43	0	8	47	15
8	8	5	3	38	1	16	18	11	10	8	55	12	3	20	9	44
9	11	16	26	7	4	27	40	40	1	20	17	41	7	1	32	13
10	2	27	48	36	8	9	3	9	5	1	40	10	10	12	54	42
11	6	9	11	6	11	20	25	38	8	13	2	39	1	24	17	12
12	9	20	33	35	3	1	48	7	11	24	25	8	5	5	39	41
13	1	1	56	4	6	13	10	36	3	5	47	37	8	17	2	10
14	4	13	18	33	9	24	33	5	6	17	10	6	11	28	24	39
15	7	24	41	2	1	5	55	34	9	28	32	36	3	9	47	8
16	11	6	3	31	4	17	18	2	1	9	55	5	6	21	9	37
17	2	17	26	0	7	28	40	32	4	21	17	34	10	2	32	6
18	5	28	48	29	11	10	3	1	8	2	40	3	1	13	54	35
19	9	10	10	58	2	21	25	30	11	14	2	32	4	25	17	4
20	0	21	33	27	6	2	48	0	2	25	25	1	8	6	39	33
21	4	2	55	56	9	14	10	29	6	6	47	30	11	18	2	2
22	7	14	18	25	0	25	32	58	9	18	9	59	2	29	24	31
23	10	25	40	54	4	6	55	27	0	29	32	28	6	10	47	0
24	2	7	3	24	7	18	17	56	4	10	54	57	9	22	9	30
25	5	18	25	53	10	29	40	25	7	22	17	26	1	3	31	59
26	8	29	48	22	2	11	2	54	11	3	39	55	4	14	54	28
27	0	11	10	51	5	22	25	23	2	15	2	24	7	26	16	57
28	3	22	33	20	9	3	47	52	5	26	24	54	11	7	39	26
29	7	3	55	49	0	15	10	21	9	7	47	23	2	19	1	55
30	10	15	18	18	3	26	32	50	0	19	9	52	6	0	24	24
31					7	7	55	19					9	11	46	54

Digitized by Google

TABLE LXXXVII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER,

Pour les Heures Minutes & Secondes.

Heures.	Sig.	Deg.	Min	Sec.
1	0	4	13	26
2	0	8	26	52
3	0	12	40	19
4	0	16	53	45
5	0	21	7	11
6	0	25	20	37
7	0	29	34	3
8	1	3	47	30
9	1	8	0	56
10	1	12	14	22
11	1	16	27	48
12	1	20	41	14
13	1	24	54	41
14	1	29	8	7
15	2	3	21	33
16	2	7	34	59
17	2	11	48	25
18	2	16	1	52
19	2	20	15	18
20	2	24	28	44
21	2	28	42	10
22	3	2	55	36
23	3	7	9	3
24	3	11	22	29

Minut.	Deg.	Min.	Sec.	Tier.
Second.	*M.*	*Sec.*	*Tier.*	*Quar.*
1	0	4	13	26
2	0	8	26	52
3	0	12	40	19
4	0	16	53	45
5	0	21	7	11
6	0	25	20	37
7	0	29	34	3
8	0	33	47	30
9	0	38	0	56
10	0	42	14	22
11	0	46	27	48
12	0	50	41	14
13	0	54	54	41
14	0	59	8	7
15	1	3	21	33
16	1	7	34	59
17	1	11	48	25
18	1	16	1	52
19	1	20	15	18
20	1	24	28	44
21	1	28	42	10
22	1	32	55	36
23	1	37	7	3
24	1	41	22	29
25	1	45	35	55
26	1	49	49	21
27	1	54	2	47
28	1	58	16	14
29	2	2	29	40
30	2	6	43	6

Minut.	Deg.	Min.	Sec.	Tier.
Sec.	*M.*	*Sec.*	*Tier.*	*Quar.*
31	2	10	56	32
32	2	15	9	58
33	2	19	23	25
34	2	23	36	51
35	2	27	50	17
36	2	32	3	43
37	2	36	17	9
38	2	40	30	36
39	2	44	54	2
30	2	48	57	28
41	2	53	10	54
42	2	57	24	20
43	3	1	37	47
44	3	5	51	13
45	3	10	4	39
46	3	14	18	5
47	3	18	31	31
48	3	22	44	58
49	3	26	58	24
50	3	31	11	50
51	3	35	25	16
52	3	39	38	42
53	3	43	52	9
54	3	48	5	35
55	3	52	19	1
56	3	56	32	27
57	4	0	45	53
58	4	4	59	20
59	4	9	12	46
30	4	13	26	12

Digitized by Google

TABLE LXXXVIII.

DU TEMPS

Qui répond à la distance moyenne du 2.d Satellite de Jupiter à l'Apogée moyen.

D. M.	H. M. S. M. S. T.	D. M.	H. M. S. M. S. T.	D. M.	H. M. S. M. S. T.
1	0 14 13	31	7 20 42	61	14 27 12
2	0 28 26	32	7 34 55	62	14 41 25
3	0 42 39	33	7 49 8	63	14 55 38
4	0 56 52	34	8 3 21	64	15 9 51
5	1 11 5	35	8 17 34	65	15 24 4
6	1 25 18	36	8 31 47	66	15 38 17
7	1 39 31	37	8 46 0	67	15 52 30
8	1 53 44	38	9 0 13	68	16 6 43
9	2 7 57	39	9 14 26	69	16 20 56
10	2 22 10	40	9 28 39	70	16 35 9
11	2 36 23	41	9 42 52	71	16 49 22
12	2 50 36	42	9 57 5	72	17 3 35
13	3 4 49	43	10 11 18	73	17 17 48
14	3 19 2	44	10 25 31	74	17 32 1
15	3 33 15	45	10 39 44	75	17 46 14
16	3 47 28	46	10 53 57	76	18 0 27
17	4 1 41	47	11 8 10	77	18 14 40
18	4 15 54	48	11 22 23	78	18 28 53
19	4 30 7	49	11 36 36	79	18 43 6
20	4 44 20	50	11 50 49	80	18 57 19
21	4 58 33	51	12 5 2	81	19 11 32
22	5 12 46	52	12 19 15	82	19 25 45
23	5 26 59	53	12 33 28	83	19 39 58
24	5 41 12	54	12 47 41	84	19 54 11
25	5 55 25	55	13 1 54	85	20 8 24
26	6 9 38	56	13 16 7	86	20 22 37
27	6 23 51	57	13 30 20	87	20 36 50
28	6 38 4	58	13 44 33	88	20 51 3
29	6 52 17	59	13 58 46	89	21 5 16
30	7 6 29	60	14 12 59	90	21 19 29

TABLE LXXXIX.

DE LA DISTANCE DU SECOND SATELLITE A JUPITER EN DEMI-DIAMETRES DE JUPITER.

Signes de la distance du Satel. à Jupiter.

Deg.	0.s VI.s Demi-d. M.	I.s VII.s Demi-d. M.	II.s VIII.s Demi-d. M.	
0	0 0	4 30	7 48	30
1	0 9	4 38	7 52	29
2	0 19	4 46	7 57	28
3	0 28	4 54	8 1	27
4	0 38	5 2	8 5	26
5	0 47	5 10	8 9	25
6	0 56	5 17	8 13	24
7	1 6	5 25	8 17	23
8	1 15	5 31	8 21	22
9	1 24	5 40	8 24	21
10	1 34	5 47	8 27	20
11	1 43	5 54	8 31	19
12	1 53	6 1	8 34	18
13	2 2	6 8	8 37	17
14	2 11	6 15	8 39	16
15	2 20	6 22	8 42	15
16	2 29	6 28	8 44	14
17	2 38	6 35	8 46	13
18	2 47	6 41	8 48	12
19	2 56	6 48	8 50	11
20	3 5	6 54	8 52	10
21	3 13	7 0	8 53	9
22	3 22	7 6	8 55	8
23	3 31	7 11	8 56	7
24	3 40	7 17	8 57	6
25	3 48	7 22	8 58	5
26	3 55	7 28	8 59	4
27	4 5	7 33	8 59	3
28	4 13	7 38	9 0	2
29	4 22	7 43	9 0	1
30	4 30	7 48	9 0	0
	XI.s V.s	X.s IV.s	IX.s III.s	Deg.

Signes de la distance du Satel. à Jupiter.

TABLE XC.

DE LA DEMI-DEMEURE DU CENTRE DU SECOND SATELLITE SUR LE DISQUE DE JUPITER;

Et du Temps que ſon Demi-Diametre employe à entrer ſur le Diſque de Jupiter.

Latitude.		Demi-dem. du centre du Satellite.			Du bord au centre.	
Deg.	*Min.*	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	*Min.*	*Sec.*
0	0	1	30	31	4	30
0	5	1	30	30	4	30
0	10	1	30	29	4	30
0	15	1	30	26	4	30
0	20	1	30	23	4	31
0	25	1	30	19	4	31
0	30	1	30	14	4	31
0	35	1	30	8	4	32
0	40	1	30	1	4	32
0	45	1	29	53	4	32
0	49	1	29	46	4	33
0	53	1	29	38	4	33
0	57	1	29	30	4	34
1	1	1	29	21	4	34
1	5	1	29	12	4	35
1	9	1	29	2	4	35
1	13	1	28	51	4	36
1	17	1	28	40	4	36
1	21	1	28	28	4	37
1	25	1	28	15	4	37
1	29	1	28	2	4	38
1	33	1	27	48	4	39
1	37	1	27	34	4	39
1	40	1	27	22	4	40
1	43	1	27	10	4	40
1	46	1	26	58	4	41
1	49	1	26	46	4	42
1	52	1	26	33	4	42
1	55	1	26	20	4	43
1	58	1	26	7	4	43
2	1	1	25	53	4	44
2	4	1	25	38	4	45
2	7	1	25	23	4	46
2	10	1	25	8	4	47
2	10	1	25	8	4	47
2	12	1	24	58	4	48
2	14	1	24	47	4	48
2	16	1	24	36	4	49
2	18	1	24	25	4	50
2	20	1	24	14	4	50
2	22	1	24	3	4	51
2	24	1	23	52	4	52
2	26	1	23	40	4	52
2	28	1	23	28	4	53
2	30	1	23	16	4	54
2	32	1	23	4	4	54
2	34	1	22	52	4	55
2	35	1	22	45	4	55
2	36	1	22	39	4	56
2	37	1	22	33	4	56
2	38	1	22	26	4	57
2	39	1	22	20	4	57
2	40	1	22	13	4	58
2	41	1	22	7	4	58
2	42	1	22	0	4	59
2	43	1	21	54	4	59
2	44	1	21	47	5	0
2	45	1	21	40	5	0
2	46	1	21	33	5	1
2	47	1	21	26	5	1
2	48	1	21	19	5	2
2	49	1	21	12	5	2
2	50	1	21	5	5	3
2	51	1	20	58	5	3
2	52	1	20	51	5	4
2	53	1	20	44	5	4
2	54	1	20	37	5	5
2	55	1	20	29	5	5

TABLE XCI.

DE LA DEMI-DURÉE DES ÉCLIPSES DU SECOND SATELLITE DE JUPITER.

SIGNES DE LA DISTANCE DE JUPITER AU NOEUD DES SATELLITES.

Distance au ☊	O. Sign. VI. Sign.			I. Sign. VII. Sign.			II. Sig. VIII. Sig.			
Degrés.	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	
1	1	29	5	1	26	30	1	21	24	29
2	1	29	4	1	26	21	1	21	15	28
3	1	29	3	1	26	11	1	21	6	27
4	1	29	2	1	26	2	1	20	57	26
5	1	29	1	1	25	52	1	20	48	25
6	1	28	59	1	25	42	1	20	40	24
7	1	28	57	1	25	32	1	20	32	23
8	1	28	54	1	25	22	1	20	24	22
9	1	28	51	1	25	12	1	20	16	21
10	1	28	48	1	25	2	1	20	9	20
11	1	28	44	1	24	52	1	20	2	19
12	1	28	40	1	24	41	1	19	55	18
13	1	28	36	1	24	30	1	19	48	17
14	1	28	31	1	24	19	1	19	42	16
15	1	28	26	1	24	8	1	19	36	15
16	1	28	21	1	23	57	1	19	34	14
17	1	28	16	1	23	46	1	19	26	13
18	1	28	10	1	23	35	1	19	21	12
19	1	28	4	1	23	24	1	19	17	11
20	1	27	58	1	23	13	1	19	13	10
21	1	27	51	1	23	2	1	19	9	9
22	1	27	44	1	22	51	1	19	6	8
23	1	27	37	1	22	41	1	19	3	7
24	1	27	29	1	22	31	1	19	1	6
25	1	27	21	1	22	21	1	18	59	5
26	1	27	13	1	22	11	1	18	57	4
27	1	27	5	1	22	1	1	18	55	3
28	1	26	57	1	21	51	1	18	54	2
29	1	26	48	1	21	42	1	18	53	1
30	1	26	39	1	21	38	1	18	52	*D.* 0
	XI. Sign. V. Sign.			X. Sign.. IV. Sign			IX. Sig. III. Sig.			Distance au ☊

SIGNES DE LA DISTANCE DE JUPITER AU NOEUD DES SATELLITES.

TABLE XCII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU TROISIEME SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.	Sig.	Deg.	Min.	Sec.
1	0	5	56	2
2	0	11	52	4
3	0	17	48	6
B. 4	2	14	3	11
5	2	19	59	13
6	2	25	55	15
7	3	1	51	17
B. 8	4	28	6	22
9	5	4	2	24
10	5	9	58	26
11	5	15	54	28
B. 12	7	12	9	33
13	7	18	5	35
14	7	24	1	37
15	7	29	57	39
B. 16	9	26	12	44
17	10	2	8	46
18	10	8	4	48
19	10	14	0	50
B. 20	0	10	15	55
21	0	16	11	57
22	0	22	7	59
23	0	28	4	1
B. 24	2	24	19	6
25	3	0	15	8
26	3	6	11	10
27	3	12	7	12
B. 28	5	8	22	18
29	5	14	18	20
30	5	20	14	22
31	5	26	10	24
B. 32	7	22	25	29
33	7	28	21	31
34	8	4	17	33
35	8	10	13	35
B. 36	10	6	28	40
37	10	12	24	42
38	10	18	20	44
39	10	24	16	46
B. 40	0	20	31	51
41	0	26	27	53
42	1	2	23	55
43	1	8	19	57
B. 44	3	4	35	2
45	3	10	31	4
46	3	16	27	6
47	3	22	23	8
B. 48	5	18	38	13
49	5	24	34	15
50	6	0	30	17
51	6	6	26	19
B. 52	8	2	41	24
53	8	8	37	26
54	8	14	33	28
55	8	20	29	30
B. 56	10	16	44	35
57	10	22	40	37
58	10	28	36	39
59	11	4	32	41
B. 60	1	0	47	46
61	1	6	43	48
62	1	12	39	50
63	1	18	35	52
B. 64	3	14	50	57
65	3	20	46	59
66	3	26	43	1
67	4	2	39	3
B. 68	5	28	54	8
69	6	4	50	10
70	6	10	46	12
71	6	16	42	14
B. 72	8	12	57	19
73	8	18	53	21
74	8	24	49	23
75	9	0	45	25
B. 76	10	27	0	30
77	11	2	56	32
78	11	8	52	35
79	11	14	48	37
B. 80	1	11	3	42
81	1	16	59	44
82	1	22	55	46
83	1	28	51	48
B. 84	3	25	6	53
85	4	1	2	55
86	4	6	58	57
87	4	12	54	59
B. 88	6	9	10	4
89	6	15	6	6
90	6	21	2	8
91	6	26	58	10
B. 92	8	23	13	15
93	8	29	9	17
94	9	5	5	19
95	9	11	1	21
B. 96	11	7	16	26
97	11	13	12	28
98	11	19	8	30
99	11	25	4	32
B. 100	1	21	19	37
C. 100	0	1	0	34

E'poques.

B.	1600	5	11	46	42
C.	1700	5	12	47	16

TABLE XCIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU TROISIEME SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	MAI.				JUIN.				JUILLET.				AOUST.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	10	28	25	59	2	28	16	46	5	7	48	30	9	7	39	17
2	0	8	45	2	4	18	35	50	6	28	7	33	10	27	58	21
3	2	9	4	6	6	8	54	53	8	18	26	38	0	18	17	24
4	3	29	23	9	7	29	13	56	10	8	45	40	2	8	36	28
5	5	19	42	13	9	19	33	0	11	29	4	44	3	28	55	31
6	7	10	1	16	11	9	52	3	1	19	23	47	5	19	14	35
7	9	0	20	20	1	0	11	7	3	9	42	51	7	9	33	38
8	10	20	39	23	2	20	30	10	5	0	1	54	8	29	52	41
9	0	10	58	26	4	10	49	14	6	20	20	58	10	20	11	45
10	2	1	17	30	6	1	8	17	8	10	40	1	0	10	30	48
11	3	21	36	33	7	21	27	21	10	0	59	5	2	0	49	52
12	5	11	55	37	9	11	46	24	11	21	28	8	3	21	8	55
13	7	2	14	40	11	2	5	28	1	11	37	11	5	11	27	59
14	8	22	33	44	0	22	24	31	3	1	56	15	7	1	47	2
15	10	12	52	47	2	12	43	35	4	22	15	18	8	22	6	6
16	0	3	11	51	4	3	2	38	6	12	34	22	10	12	25	9
17	1	23	30	54	5	23	21	41	8	2	53	25	0	2	44	13
18	3	13	49	58	7	13	40	45	9	23	12	29	1	23	3	16
19	5	4	9	1	9	3	59	48	11	13	31	32	3	13	22	20
20	6	24	28	5	10	24	18	52	1	3	50	36	5	3	41	23
21	8	14	47	8	0	14	37	55	2	24	9	39	6	24	0	26
22	10	5	6	11	2	4	56	59	4	14	28	43	8	14	19	30
23	11	25	25	15	3	25	16	2	6	4	47	46	10	4	38	33
24	1	15	44	18	5	15	35	6	7	25	6	50	11	24	57	37
25	3	6	3	22	7	5	54	9	9	15	25	53	1	15	16	40
26	4	26	22	25	8	26	13	13	11	5	44	56	3	5	35	44
27	6	16	41	29	10	16	32	16	0	26	4	0	4	25	54	47
28	8	7	0	32	0	6	51	20	2	16	23	3	6	16	13	51
29	9	27	19	36	1	27	10	23	4	6	42	7	8	6	32	54
30	11	17	38	39	3	17	29	26	5	27	1	10	9	26	51	58
31	1	7	57	43					7	17	20	14	11	17	11	1

Digitized by Google

TABLE XCIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DU TROISIE'ME SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	SEPTEMBRE.				OCTOBRE.				NOVEMBRE.				DE'CEMBRE.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	1	7	30	5	3	17	1	47	7	16	52	35	9	26	24	19
2	2	27	49	8	5	7	20	51	9	7	11	38	11	16	43	22
3	4	18	8	11	6	27	39	54	10	27	30	42	1	7	2	26
4	6	8	27	15	8	17	58	58	0	17	49	45	2	27	21	29
5	7	28	46	18	10	8	18	1	2	8	8	49	4	17	40	32
6	9	19	5	22	11	28	37	5	3	28	27	52	6	7	59	36
7	11	9	24	25	1	18	56	8	5	18	46	56	7	28	18	39
8	0	29	43	29	3	9	15	12	7	9	5	59	9	18	37	43
9	2	20	2	32	4	29	34	15	8	29	25	2	11	8	56	46
10	4	10	21	36	6	19	53	19	10	19	44	6	0	29	15	50
11	6	0	40	39	8	10	12	22	0	10	3	9	2	19	34	53
12	7	20	59	43	10	0	31	25	2	0	22	13	4	9	53	56
13	9	11	18	46	11	20	50	29	3	20	41	16	6	0	13	0
14	11	1	37	50	1	11	9	32	5	11	0	20	7	20	32	3
15	0	21	56	53	3	1	28	36	7	1	19	23	9	10	51	7
16	2	12	15	56	4	21	47	39	8	21	38	27	11	1	10	10
17	4	2	35	0	6	12	6	43	10	11	57	30	0	21	29	14
18	5	22	54	3	8	2	25	46	0	2	16	34	2	11	48	17
19	7	13	13	7	9	22	44	50	1	22	35	37	4	2	7	20
20	9	3	32	10	11	13	3	53	3	12	54	41	5	22	26	24
21	10	23	51	14	1	3	22	57	5	3	13	44	7	12	45	27
22	0	14	10	17	2	25	42	0	6	23	32	47	9	3	4	31
23	2	4	29	21	4	14	1	4	8	13	51	51	10	23	23	34
24	3	24	48	23	6	4	20	7	10	4	10	54	0	13	42	38
25	5	15	7	27	7	24	39	10	11	24	29	58	2	4	1	41
26	7	5	26	30	9	14	58	14	1	14	49	1	3	24	20	44
27	8	25	45	34	11	5	17	17	3	5	8	5	5	14	39	48
28	10	16	4	37	0	25	36	21	4	25	27	8	7	4	58	51
29	0	6	23	40	2	15	55	24	6	15	46	12	8	25	17	55
30	1	26	42	44	4	6	14	28	8	6	5	15	10	15	36	58
31					5	26	33	31					0	5	56	2

TABLE XCIV.

DES MOYENS MOUVEMENS DU TROISIEME SATELLITE DE JUPITER,

Pour les Heures Minutes & Secondes.

Heures.	Sig.	Deg.	Min	Sec.
1	0	2	5	48
2	0	4	11	35
3	0	6	17	23
4	0	8	23	11
5	0	10	28	58
6	0	12	34	46
7	0	14	40	33
8	0	16	46	21
9	0	18	52	9
10	0	20	57	56
11	0	23	3	44
12	0	25	9	32
13	0	27	15	19
14	0	29	21	7
15	1	1	26	54
16	1	3	32	42
17	1	5	38	30
18	1	7	44	17
19	1	9	50	5
20	1	11	55	53
21	1	14	1	40
22	1	16	7	28
23	1	18	13	15
24	1	20	19	3

Minut.	Deg.	Min.	Sec.
Second.	*Min.*	*Sec.*	*Tier.*
1	0	2	6
2	0	4	12
3	0	6	17
4	0	8	23
5	0	10	29
6	0	12	35
7	0	14	41
8	0	16	46
9	0	18	52
10	0	20	58
11	0	23	4
12	0	25	10
13	0	27	15
14	0	29	21
15	0	31	27
16	0	33	33
17	0	35	38
18	0	37	44
19	0	39	50
20	0	41	56
21	0	44	2
22	0	46	7
23	0	48	13
24	0	50	19
25	0	52	25
26	0	54	31
27	0	56	36
28	0	58	42
29	1	0	48
30	1	2	54

Minut.	Deg.	Min.	Sec.
Sec.	*Min.*	*Sec.*	*Tier.*
31	1	5	0
32	1	7	5
33	1	9	11
34	1	11	17
35	1	13	23
36	1	15	28
37	1	17	34
38	1	19	40
39	1	21	46
40	1	23	52
41	1	25	57
42	1	28	3
43	1	30	9
44	1	32	15
45	1	34	21
46	1	36	26
47	1	38	32
48	1	40	38
49	1	42	44
50	1	44	50
51	1	46	55
52	1	49	5
53	1	51	7
54	1	53	13
55	1	55	19
56	1	57	24
57	1	59	30
58	2	1	36
59	2	3	42
60	2	5	48

Digitized by Google

TABLE XCV.

DU TEMPS

Qui répond à la distance moyenne du 3.me Satellite de Jupiter à l'Apogée moyen.

D. M.	H. M. S. M. S. T.	D. M.	H. M. S. M. S. T.	D. M.	H. M. S. M. S. T.
1	0 28 40	31	14 48 38	61	29 8 36
2	0 57 20	32	15 17 18	62	29 37 16
3	1 26 0	33	15 45 58	63	30 5 56
4	1 54 40	34	16 14 38	64	30 34 36
5	2 23 20	35	16 43 18	65	31 3 16
6	2 52 0	36	17 11 58	66	31 31 56
7	3 20 40	37	17 40 38	67	32 0 36
8	3 49 20	38	18 9 18	68	32 29 16
9	4 17 59	39	18 37 58	69	32 57 56
10	4 46 29	40	19 6 38	70	33 26 36
11	5 15 19	41	19 35 18	71	33 55 16
12	5 43 59	42	20 3 58	72	34 23 56
13	6 12 39	43	20 32 38	73	34 52 36
14	6 41 19	44	21 1 17	74	35 21 16
15	7 9 59	45	21 29 57	75	35 49 56
16	7 38 39	46	21 58 37	76	36 18 36
17	8 7 19	47	22 27 17	77	36 47 16
18	8 35 59	48	22 55 57	78	37 15 56
19	9 4 39	49	23 45 37	79	37 44 35
20	9 33 19	50	23 53 17	80	38 13 15
21	11 1 19	51	24 21 57	81	38 41 55
22	10 30 09	52	24 50 37	82	39 10 35
23	10 59 99	53	25 19 17	83	39 39 15
24	11 27 79	54	25 47 57	84	40 7 55
25	11 56 69	55	26 16 37	85	40 36 35
26	12 25 19	56	26 45 17	86	41 5 15
27	12 53 58	57	27 14 57	87	41 33 55
28	13 22 38	58	27 42 37	88	42 2 35
29	13 51 18	59	28 11 17	89	42 31 15
30	14 19 58	60	28 39 57	90	42 59 55

TABLE XCVI.

DE LA DISTANCE DU TROISIEME SATELLITE A JUPITER EN DEMI-DIAMETRES DE JUPITER.

Signes de la distance du Satel. à Jupiter.

	☌ ☍		☌ ☍		☌ ☍	
	0.ſ VI.ſ		I.ſ VII.ſ		II.ſ VIII.ſ	
Deg.	*Demi-d.*	*M.*	*Demi-d.*	*M.*	*Demi-d.*	*M.*
0	0	0	7	11	12 28	30
1	0	15	7	25	12 35	29
2	0	30	7	38	12 42	28
3	0	45	7	51	12 49	27
4	1	0	8	3	12 56	26
5	1	15	8	15	13 2	25
6	1	30	8	27	13 8	24
7	1	45	8	39	13 14	23
8	2	0	8	51	13 20	22
9	2	15	9	3	13 26	21
10	2	30	9	15	13 31	20
11	2	45	9	26	13 36	19
12	3	0	9	37	13 41	18
13	3	14	9	48	13 46	17
14	3	29	9	59	13 50	16
15	3	43	10	10	13 54	15
16	3	57	10	21	13 58	14
17	4	12	10	31	14 2	13
18	4	26	10	41	14 5	12
19	4	40	10	51	14 8	11
20	4	55	11	1	14 11	10
21	5	9	11	11	14 13	9
22	5	23	11	20	14 15	8
23	5	37	11	29	14 17	7
24	5	50	11	38	14 19	6
25	6	4	11	47	14 20	5
26	6	18	11	55	14 21	4
27	6	31	12	4	14 22	3
28	6	45	12	12	14 23	2
29	6	58	12	20	14 23	1
30	7	11	12	2	4 23	0
	☍		☍	IV.ſ	IX.ſ III.ſ	*Deg.*

Signes de la distance du Satel. à Jupiter.

TABLE XCVII.

DE LA DEMI-DEMEURE DU CENTRE DU TROISIEME SATELLITE SUR LE DISQUE DE JUPITER;

Et du Temps que ſon Demi-Diametre employe à entrer ſur le Diſque de Jupiter.

Latitude.		Demi - dem.			Du bord au centre.		Du centre au bord.		Latitude.		Demi - dem.			Du bord au centre.		Du centre au bord.	
Deg.	*Min.*	*H.*	*M.*	*S.*	*Min.*	*Sec.*	*Min.*	*Sec.*	*Deg.*	*Min*	*H.*	*M.*	*S.*	*Min.*	*Sec.*	*Mtn.*	*Sec.*
0	0	1	54	11	5	58	5	59	2	10	1	35	50	7	1	7	12
0	5	1	54	10	5	58	5	59	2	12	1	35	12	7	3	7	15
0	10	1	54	6	5	58	5	59	2	14	1	34	34	7	5	7	19
0	15	1	53	58	5	59	6	0	2	16	1	33	55	7	7	7	23
0	20	1	53	47	5	59	6	0	2	18	1	33	15	7	9	7	27
0	25	1	53	35	6	0	6	1	2	20	1	32	34	7	12	7	31
0	30	1	53	18	6	0	6	2	2	22	1	31	52	7	16	7	35
0	35	1	52	58	6	1	6	3	2	24	1	31	9	7	20	7	39
0	40	1	52	35	6	2	6	4	2	26	1	30	25	7	24	7	43
0	45	1	52	9	6	3	6	5	2	28	1	29	41	7	28	7	47
0	49	1	51	46	6	5	6	7	2	30	1	28	55	7	32	7	51
0	53	1	51	22	6	6	6	8	2	32	1	28	9	7	36	7	55
0	57	1	50	54	6	7	6	9	2	34	1	27	21	7	40	7	59
1	1	1	50	25	6	9	6	11	2	35	1	26	57	7	42	8	1
1	5	1	49	53	6	11	6	13	2	36	1	26	33	7	44	8	3
1	9	1	49	20	6	13	6	15	2	37	1	26	8	7	46	8	5
1	13	1	48	44	6	15	6	17	2	38	1	25	43	7	48	8	7
1	17	1	48	6	6	17	6	19	2	39	1	25	18	7	50	8	10
1	21	1	47	26	6	19	6	22	2	40	1	24	52	7	52	8	13
1	25	1	46	44	6	22	6	24	2	41	1	24	26	7	54	8	16
1	29	1	46	0	6	24	6	27	2	42	1	24	0	7	56	8	19
1	33	1	45	12	6	27	6	30	2	43	1	23	33	7	58	8	22
1	37	1	44	22	6	30	6	33	2	44	1	23	6	8	0	8	25
1	40	1	43	43	6	32	6	36	2	45	1	22	39	8	2	8	28
1	43	1	43	3	6	34	6	39	2	46	1	22	11	8	4	8	31
1	46	1	42	21	6	37	6	42	2	47	1	21	43	8	7	8	34
1	49	1	41	38	6	40	6	45	2	48	1	21	15	8	10	8	37
1	52	1	40	53	6	43	6	48	2	49	1	20	47	8	13	8	40
1	55	1	40	7	6	46	6	51	2	50	1	20	18	8	16	8	43
1	58	1	39	19	6	49	6	54	2	51	1	19	49	8	19	8	47
2	1	1	38	29	6	52	6	59	2	52	1	19	19	8	22	8	51
2	4	1	37	38	6	55	7	3	2	53	1	18	46	8	25	8	55
2	7	1	36	45	6	58	7	8	2	54	1	18	18	8	29	8	59
2	10	1	35	50	7	1	7	12	2	55	1	17	47	8	33	9	3

Digitized by Google

TABLE XCVIII.

DE LA DEMI-DURE'E DES E'CLIPSES DU TROISIEME SATELLITE DE JUPITER.

SIGNES DE LA DISTANCE DE JUPITER AU NOEUD DES SATELLITES.

Distance au ☊.	O. Sign. VI. Sign.			I. Sign. VII. Sign.			II. Sig. VIII. Sig.			
Degrés.	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	
1	1	47	19	1	38	8	1	17	49	29
2	1	47	18	1	37	34	1	17	8	28
3	1	47	15	1	36	59	1	16	28	27
4	1	47	11	1	36	23	1	15	49	26
5	1	47	5	1	35	47	1	15	11	25
6	1	46	59	1	35	10	1	14	33	24
7	1	46	51	1	34	32	1	13	56	23
8	1	46	42	1	33	54	1	13	20	22
9	1	46	32	1	33	15	1	12	45	21
10	1	46	21	1	32	36	1	12	11	20
11	1	46	8	1	31	56	1	11	38	19
12	1	45	54	1	31	15	1	11	6	18
13	1	45	39	1	30	34	1	10	36	17
14	1	45	23	1	29	52	1	10	8	16
15	1	45	6	1	29	10	1	9	41	15
16	1	44	48	1	28	27	1	9	16	14
17	1	44	29	1	27	44	1	8	52	13
18	1	44	8	1	27	2	1	8	29	12
19	1	43	46	1	26	19	1	8	8	11
20	1	43	23	1	25	37	1	7	48	10
21	1	43	0	1	24	54	1	7	30	9
22	1	42	35	1	24	11	1	7	13	8
23	1	42	9	1	23	28	1	6	57	7
24	1	41	42	1	22	45	1	6	43	6
25	1	41	14	1	22	2	1	6	32	5
26	1	40	45	1	21	20	1	6	23	4
27	1	40	16	1	20	37	1	6	16	3
28	1	39	45	1	19	54	1	6	11	2
29	1	39	13	1	19	12	1	6	8	1
30	1	38	41	1	18	30	1	6	7	*D.* 0
	XI. Sign. V. Sign.			X. Sign. IV. Sign.			IX. Sig. III. Sig.			Distance au ☊

SIGNES DE LA DISTANCE DE JUPITER AU NOEUD DES SATELLITES.

TABLE XCIX.

DES MOYENS MOUVEMENS DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.	Sig.	Deg.	Min.	Sec.
1	10	13	27	20
2	8	26	54	40
3	7	10	22	0
B. 4	6	15	23	36
5	4	28	50	56
6	3	12	18	16
7	1	25	45	36
B. 8	1	0	47	12
9	11	14	14	32
10	9	27	41	52
11	8	11	9	12
B. 12	7	16	10	48
13	5	29	38	8
14	4	13	5	28
15	2	26	32	48
B. 16	2	1	34	24
17	0	15	1	44
18	10	28	29	4
19	9	11	56	24
B. 20	8	16	58	0
21	7	0	25	20
22	5	13	52	40
23	3	27	20	0
B. 24	3	2	21	36
25	1	15	48	56
26	11	29	16	16
27	10	12	43	36
B. 28	9	17	45	12
29	8	1	12	32
30	6	14	39	52
31	4	28	7	12
B. 32	4	3	8	48
33	2	16	36	8
34	1	0	3	28
35	11	13	30	48
B. 36	10	18	32	24
37	9	1	59	44
38	7	15	27	4
39	5	28	54	24
B. 40	5	3	56	0
41	3	17	23	20
42	2	0	50	40
43	0	14	18	0
B. 44	11	19	19	36
45	10	2	46	56
46	8	16	14	16
47	6	29	41	36
3. 48	6	4	43	12
49	4	18	10	32
50	3	1	37	52
51	1	15	5	12
B. 52	0	20	6	48
53	11	3	34	8
54	9	17	1	28
55	8	0	28	48
B. 56	7	5	30	24
57	5	18	57	44
58	4	2	25	4
59	2	15	52	24
B. 60	1	20	54	0
61	0	4	21	20
62	10	17	48	40
63	9	1	16	0
B. 64	8	6	17	36
65	6	19	44	56
66	5	3	12	16
67	3	16	39	36
B. 68	2	21	41	12
69	1	5	8	32
70	11	18	35	52
71	10	2	3	12
B. 72	9	7	4	48
73	7	20	32	8
74	6	3	59	28
75	4	17	26	48
B. 76	3	22	28	24
77	2	5	55	44
78	0	19	23	4
79	11	2	50	24
B. 80	10	7	52	0
81	8	21	19	20
82	7	4	46	40
83	5	18	14	0
B. 84	4	23	15	36
85	3	6	42	56
86	1	20	10	16
87	0	3	37	36
B. 88	11	8	39	12
89	9	22	6	32
90	8	5	33	52
91	6	19	1	12
B. 92	5	24	2	48
93	4	7	30	8
94	2	20	57	28
95	1	4	24	48
B. 96	0	9	26	24
97	10	22	53	44
98	9	6	21	4
99	7	19	48	24
B. 100	6	24	50	0
C. 100	6	3	15	44

E'poques.

B. 1600	1	13	50	0
C. 1700	7	17	5	44

TABLE C.

DES MOYENS MOUVEMENS DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

Bissextile. Jours.	Comm. Jours.	JANVIER. Sig. D. M. S.	FE'VRIER. Sig. D. M. S.	Jours.	MARS. Sig. D. M. S.	AVRIL. Sig. D. M. S.
1		0 0 0 0	10 8 42 16			
2	1	0 21 34 16	11 0 16 32	1	7 4 16 0	5 12 58 16
3	2	1 13 8 32	11 21 50 48	2	7 25 50 16	6 4 32 32
4	3	2 4 42 48	0 13 25 4	3	8 17 24 32	6 26 6 48
5	4	2 26 17 4	1 4 59 20	4	9 8 58 48	7 17 41 4
6	5	3 17 51 20	1 26 33 36	5	10 0 33 4	8 9 15 20
7	6	4 9 25 36	2 18 7 52	6	10 22 7 20	9 0 49 36
8	7	5 0 59 52	3 9 42 8	7	11 13 41 36	9 22 23 52
9	8	5 22 34 8	4 1 16 24	8	0 5 15 52	10 13 58 8
10	9	6 14 8 24	4 22 50 40	9	0 26 50 8	11 5 32 24
11	10	7 5 42 40	5 14 24 56	10	1 18 24 24	11 27 6 40
12	11	7 27 16 56	6 5 59 12	11	2 9 58 40	0 18 40 56
13	12	8 18 51 12	6 27 33 28	12	3 1 32 56	1 10 15 12
14	13	9 10 25 28	7 19 7 44	13	3 23 7 12	2 1 49 28
15	14	10 1 59 44	8 10 42 0	14	4 14 41 28	2 23 23 44
16	15	10 23 34 0	9 2 16 16	15	5 6 15 44	3 14 58 0
17	16	11 15 8 16	9 23 50 32	16	5 27 50 0	4 6 32 16
18	17	0 6 42 32	10 15 24 48	17	6 19 24 16	4 28 6 32
19	18	0 28 16 48	11 6 59 4	18	7 10 58 32	5 19 40 48
20	19	1 19 51 4	11 28 33 20	19	8 2 32 48	6 11 15 4
21	20	2 11 25 20	0 20 7 36	20	8 24 7 4	7 2 49 20
22	21	3 2 59 36	1 11 41 52	21	9 15 41 20	7 24 23 36
23	22	3 24 33 52	2 3 16 8	22	10 7 15 36	8 15 57 52
24	23	4 16 8 8	2 24 50 24	23	10 28 49 52	9 7 32 8
25	24	5 7 42 24	3 16 24 40	24	11 10 24 8	9 29 6 24
26	25	5 29 16 40	4 7 58 56	25	0 11 28 24	10 20 40 40
27	26	6 20 50 56	4 29 33 12	26	1 3 32 40	11 12 14 56
28	27	7 12 25 12	5 21 7 28	27	1 25 6 56	0 3 49 12
29	28	8 3 59 28	6 12 41 44	28	2 16 41 12	0 25 23 28
30	29	8 25 33 44		29	3 8 15 28	1 16 57 44
31	30	9 17 8 0		30	3 29 49 44	2 8 32 0
	31	10 8 42 16		31	4 21 24 0	

TABLE C.

DES MOYENS MOUVEMENS DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	MAI.				JUIN.				JUILLET.				AOUST.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	3	0	6	16	1	8	48	32	10	25	56	32	9	4	38	48
2	3	21	40	32	2	0	22	48	11	17	30	48	9	26	13	4
3	4	13	14	48	2	21	57	4	0	9	5	4	10	17	47	20
4	5	4	49	4	3	13	31	20	1	0	39	20	11	9	21	36
5	5	26	23	20	4	5	5	36	1	22	13	36	0	0	55	52
6	6	17	57	36	4	26	39	52	2	13	47	52	0	22	30	8
7	7	9	31	52	5	18	14	8	3	5	22	8	1	14	4	24
8	8	1	6	8	6	9	48	24	3	26	56	24	2	5	38	40
9	8	22	40	24	7	1	22	40	4	18	30	40	2	27	12	56
10	9	14	14	40	7	22	56	56	5	10	4	56	3	18	47	12
11	10	5	48	56	8	14	31	12	6	1	39	12	4	10	21	28
12	10	27	23	12	9	6	5	28	6	23	13	28	5	1	55	44
13	11	18	57	28	9	27	39	44	7	14	47	44	5	23	30	0
14	0	10	31	44	10	19	14	0	8	6	22	0	6	15	4	16
15	1	2	6	0	11	10	48	16	8	27	56	16	7	6	38	22
16	1	23	40	16	0	2	22	32	9	19	30	32	7	28	12	48
17	2	15	14	32	0	23	56	48	10	11	4	48	8	19	47	4
18	3	6	48	48	1	15	31	4	11	2	39	4	9	11	21	20
19	3	28	23	4	2	7	5	20	11	24	13	20	10	2	55	36
20	4	19	57	20	2	28	39	36	0	15	47	36	10	24	29	52
21	5	11	31	36	3	20	13	52	1	7	21	52	11	16	4	8
22	6	3	5	52	4	11	48	8	1	28	56	8	0	7	38	24
23	6	24	40	8	5	3	22	24	2	20	30	24	0	29	12	40
24	7	16	14	24	5	24	56	40	3	12	4	40	1	20	46	56
25	8	7	48	40	6	16	30	56	4	3	38	56	2	12	21	12
26	8	29	22	56	7	8	5	12	4	25	13	12	3	3	55	28
27	9	20	57	12	7	29	39	28	5	16	47	28	3	25	29	44
28	10	12	31	28	8	21	13	44	6	8	21	44	4	17	4	0
29	11	4	5	44	9	12	48	0	6	29	56	0	5	8	38	16
30	11	25	40	0	10	4	22	16	7	21	30	16	6	0	12	32
31	0	17	14	16					8	13	4	32	6	21	46	48

Digitized by Google

TABLE C.

DES MOYENS MOUVEMENS DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER, pour les Jours de l'Année.

	SEPTEMBRE.				OCTOBRE.				NOVEMBRE.				DE'CEMBRE.			
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*S.*
1	7	13	21	4	5	0	29	4	3	9	11	20	0	26	19	20
2	8	4	55	20	5	22	3	20	4	0	45	36	1	17	53	36
3	8	26	29	36	6	13	37	36	4	22	19	52	2	9	27	52
4	9	18	3	52	7	5	11	52	5	13	54	8	3	1	2	8
5	10	9	38	8	7	26	46	8	6	5	28	24	3	22	36	24
6	11	1	12	24	8	18	20	24	6	27	2	40	4	14	10	40
7	11	22	46	40	9	9	54	40	7	18	36	56	5	5	44	56
8	0	14	20	56	10	1	28	56	8	10	11	12	5	27	19	12
9	1	5	55	12	10	23	3	12	9	1	45	28	6	18	53	28
10	1	27	29	28	11	14	37	28	9	23	19	44	7	10	27	44
11	2	19	3	44	0	6	11	14	10	14	54	0	8	2	2	0
12	3	10	38	0	0	27	46	0	11	6	28	16	8	23	36	16
13	4	2	12	16	1	19	20	16	11	28	2	32	9	15	10	32
14	4	23	46	32	2	10	54	32	0	19	36	48	10	6	44	48
15	5	15	20	48	3	2	28	48	1	11	11	4	10	28	19	4
16	6	6	55	4	3	24	3	4	2	2	45	20	11	19	53	20
17	6	28	29	30	4	15	37	20	2	24	19	36	0	11	27	36
18	7	20	3	36	5	7	11	36	3	15	53	52	1	3	1	52
19	8	11	37	52	5	28	45	52	4	7	28	8	1	24	36	8
20	9	3	12	8	6	20	20	8	4	29	2	24	2	16	10	24
21	9	24	46	24	7	11	54	24	5	20	36	40	3	7	44	40
22	10	16	20	40	8	3	28	40	6	12	10	56	3	29	18	56
23	11	7	54	56	8	25	2	56	7	3	45	12	4	20	53	12
24	11	29	29	12	9	16	37	12	7	25	19	28	5	12	27	28
25	0	21	3	28	10	8	11	28	8	16	53	44	6	4	1	44
26	1	12	37	44	10	29	45	44	9	8	28	0	6	25	36	0
27	2	4	12	0	11	21	20	0	10	0	2	16	7	17	10	16
28	2	25	46	16	0	12	54	16	10	21	36	32	8	8	44	32
29	3	17	20	32	1	4	28	32	11	13	10	48	9	0	18	48
30	4	8	54	48	1	26	2	48	0	4	45	4	9	21	53	4
31					2	17	37	4					10	13	27	20

TABLE CI.

DES MOYENS MOUVEMENS DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER,

Pour les Heures, Minutes & Secondes.

Heures.	Deg.	Min.	Sec.
1	0	53	56
2	1	47	51
3	2	41	47
4	3	35	43
5	4	29	38
6	5	23	34
7	6	17	30
8	7	11	25
9	8	5	21
10	8	59	17
11	9	53	12
12	10	47	8
13	11	41	4
14	12	34	59
15	13	28	55
16	14	22	51
17	15	16	46
18	16	10	42
19	17	4	38
20	17	58	33
21	18	52	29
22	19	46	25
23	20	40	20
24	21	34	16

Minut.	Min.	Sec.	Tierc.
Second.	*Sec.*	*Tier.*	*Quart.*
1	0	53	56
2	1	47	51
3	2	41	47
4	3	35	43
5	4	29	38
6	5	23	34
7	6	17	30
8	7	11	25
9	8	5	21
10	8	59	17
11	9	53	12
12	10	47	8
13	11	41	4
14	12	34	59
15	13	28	55
16	14	22	51
17	15	16	46
18	16	10	42
19	17	4	38
20	17	58	33
21	18	52	29
22	19	46	25
23	20	40	20
24	21	34	16
25	22	28	12
26	23	22	7
27	24	16	3
28	25	9	59
29	26	3	54
30	26	57	50

Minut.	Min.	Sec.	Tierc.
Sec.	*Sec.*	*Tier.*	*Quart.*
31	27	51	46
32	28	45	41
33	29	39	37
34	30	33	33
35	31	27	28
36	32	21	24
37	33	15	20
38	34	9	15
39	35	3	11
40	35	57	7
41	36	51	2
42	37	44	58
43	38	38	54
44	39	32	49
45	40	26	45
46	41	20	41
47	42	14	36
48	43	8	32
49	44	2	28
50	44	56	23
51	45	50	19
52	46	44	15
53	47	38	10
54	48	32	6
55	49	26	2
56	50	19	57
57	51	13	53
58	52	7	49
59	53	1	44
60	53	55	40

TABLE CII.

DU TEMPS QUI RE'POND A LA DISTANCE MOYENNE DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER A L'APOGE'E MOYEN.

Deg.	Heu. Min. Sec. Tier.	Deg.	Heur. Min. Sec. Tier.	Deg.	Heur. Min. Sec. Tier.
Min.	Min. Sec. Tier. Quar.	Min.	Min. Sec. Tier. Quar.	Min.	Min. Sec. Tier. Quar.
1	1 7 0 51	31	34 37 26 24	61	68 7 51 57
2	2 14 1 42	32	35 44 27 15	62	69 14 52 48
3	3 21 2 33	33	36 51 28 6	63	70 21 53 39
4	4 28 3 24	34	37 58 28 57	64	71 28 54 30
5	5 35 4 15	35	39 5 29 48	65	72 35 55 21
6	6 42 5 6	36	40 12 30 39	66	73 42 56 12
7	7 49 5 57	37	41 19 31 30	67	74 49 57 3
8	8 56 6 48	38	42 26 32 21	68	75 56 57 54
9	10 3 7 39	39	43 33 33 12	69	77 3 58 45
10	11 10 8 31	40	44 40 34 4	70	78 10 59 36
11	12 17 9 22	41	45 47 4 55	71	79 18 0 27
12	13 24 10 13	42	46 54 55 46	72	80 25 1 18
13	14 31 11 4	43	48 1 36 37	73	81 32 2 9
14	15 38 11 55	44	49 8 37 28	74	82 39 3 0
15	16 45 12 46	45	50 15 38 19	75	83 46 3 51
16	17 52 13 37	46	51 22 39 10	76	84 53 4 42
17	18 59 14 28	47	52 29 40 1	77	86 0 5 33
18	20 6 15 19	48	53 36 40 52	78	87 7 6 24
19	21 13 16 10	49	54 43 41 43	79	88 14 7 15
20	22 20 17 2	50	55 50 42 35	80	89 21 8 7
21	23 27 17 53	51	56 57 43 26	81	90 28 8 59
22	24 34 18 44	52	58 4 44 17	82	91 35 9 50
23	25 41 19 35	53	59 11 45 8	83	92 42 10 41
24	26 48 20 26	54	60 18 45 59	84	93 49 11 32
25	27 55 21 17	55	61 25 46 50	85	94 56 12 23
26	29 2 22 8	56	62 32 47 41	86	96 3 13 14
27	30 9 22 59	57	63 39 48 32	87	97 10 14 5
28	31 16 23 50	58	64 46 49 23	88	98 17 14 56
29	32 23 24 41	59	65 53 50 14	89	99 24 15 47
30	33 30 25 33	60	67 0 51 6	90	100 31 16 38

Digitized by Google

TABLE CIII.

DE LA DISTANCE DU QUATRIEME SATELLITE A JUPITER EN DEMI-DIAMETRES DE JUPITER.

Signes de la distance du Satel. à Jupiter.

	O.ſ VI.ſ		I.ſ VII.ſ		II.ſ VIII.ſ		
Degrés.	*Demi d.*	*M.*	*Demi-d.*	*M.*	*Demi-d.*	*M.*	
0	0	0	12	39	21	55	30
1	0	27	13	2	22	8	29
2	0	53	13	25	22	21	28
3	1	20	13	47	22	33	27
4	1	47	14	9	22	45	26
5	2	13	14	31	22	56	25
6	2	39	14	43	23	7	24
7	3	5	15	14	23	18	32
8	3	31	15	35	23	28	22
9	3	57	15	55	23	38	21
10	4	23	16	16	23	47	20
11	4	49	16	36	23	56	19
12	5	15	16	56	24	4	18
13	5	41	17	15	24	12	17
14	6	7	17	34	24	19	16
15	6	33	17	53	24	26	15
16	6	58	18	12	24	33	14
17	7	23	18	30	24	39	13
18	7	49	18	48	24	45	12
19	8	14	19	6	24	50	11
20	8	39	19	23	24	55	10
21	9	4	19	40	24	59	9
22	9	29	19	56	25	3	8
23	9	53	20	12	25	6	7
24	10	17	20	28	25	9	6
25	10	41	20	43	25	12	5
26	11	5	20	58	25	14	4
27	11	29	21	13	25	16	3
28	11	52	21	27	25	17	2
29	12	16	21	41	25	18	1
30	12	39	21	55	25	18	0
	XI.ſ	V.ſ	X.ſ	IV.ſ	IX.ſ	III.ſ	*Deg.*

Signes de la distance du Satel. à Jupiter.

TABLE CIV.

DE LA DEMI-DURE'E DES E'CLIPSES DU QUATRIE'ME SATELLITE DE JUPITER.

Signes de la dist. de ♈ au ♌ des Satel.

	O.ſ	VI.ſ		I.ſ	VII.ſ	
Degrés.	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	*Heur.*	*Min.*	*Sec.*	
0	2	32	0	1	57	29	30
1	2	31	58	1	55	2	29
2	2	31	50	1	52	30	28
3	2	31	40	1	49	51	27
4	2	31	25	1	47	6	26
5	2	31	5	1	44	14	25
6	2	30	40	1	41	14	24
7	2	30	10	1	33	8	23
8	2	29	37	1	34	53	22
9	2	29	0	1	31	29	21
10	2	28	16	1	27	56	20
11	2	27	30	1	24	12	19
12	2	26	37	1	20	17	18
13	2	25	41	1	16	9	17
14	2	24	40	1	11	46	16
15	2	23	34	1	7	5	15
16	2	22	24	1	2	4	14
17	2	21	9	0	56	36	13
18	2	19	50	0	50	34	12
19	2	18	25	0	43	43	11
20	2	16	56	0	35	30	10
21	2	15	23	0	25	0	9
22	2	13	44	0	0	0	8
23	2	12	0				7
24	2	10	11				6
25	2	8	17				5
26	2	6	20				4
27	2	4	15				3
28	2	2	1				2
29	1	59	50				1
30	1	57	29				0
	XI.ſ		V.ſ	X.ſ	IV.ſ		*D.*

Signes de la dist. de ♈ au ♌ des Satel.

TABLE CV.

DE LA DEMI-DEMEURE DU CENTRE DU SEPTIEME SATELLITE SUR LE DISQUE DE JUPITER;

Et du Temps que ſon Demi-Diametre employe à entrer ſur le Diſque de Jupiter.

Latitude.	Demi-dem.	Du bord au centre.	Du centre au bord.	Latitude.	Demi-dem.	Du bord au centre.	Du centre au bord.
Deg. Min	*H. M. S.*	*Min. Sec.*	*Min. Sec.*	*Deg. Min*	*H. M. S.*	*Min. Sec.*	*Min. Sec.*
0 0	2 31 52	7 32	7 33	1 39	1 44 7	10 43	11 19
0 4	2 31 48	7 32	7 33	1 41	1 41 42	10 57	11 38
0 8	2 31 38	7 33	7 34	1 43	1 39 10	11 12	11 59
0 12	2 31 17	7 34	7 35	1 45	1 36 32	11 29	12 21
0 16	2 30 51	7 35	7 36	1 47	1 33 46	11 47	12 46
0 20	2 30 14	7 37	7 38	1 48	1 32 19	11 57	13 0
0 24	2 29 29	7 39	7 40	1 49	1 30 50	12 7	13 15
0 28	2 28 37	7 41	7 43	1 50	1 29 19	12 18	13 31
0 32	2 27 37	7 45	7 47	1 51	1 27 47	12 29	13 48
0 36	2 26 28	7 49	7 51	1 52	1 26 12	12 41	14 7
0 40	2 25 11	7 53	7 55	1 53	1 24 33	12 54	14 27
0 44	2 23 44	7 57	8 0	1 54	1 22 51	13 8	14 48
0 48	2 22 7	8 2	8 5	1 55	1 21 6	13 22	15 11
0 51	2 20 49	8 6	8 10	1 56	1 19 18	13 37	15 36
0 54	2 19 24	8 11	8 16	1 57	1 17 27	13 53	16 4
0 57	2 17 54	8 17	8 22	1 58	1 15 32	14 11	16 37
1 0	2 16 18	8 23	8 28	1 59	1 13 35	14 30	17 14
1 3	2 14 36	8 29	8 35	2 0	1 11 32	14 51	17 54
1 6	2 12 49	8 35	8 42	2 1	1 9 22	15 14	18 37
1 9	2 10 55	8 41	8 50	2 2	1 7 6	15 39	19 25
1 12	2 8 52	8 48	9 0	2 3	1 4 45	16 7	20 22
1 15	2 6 43	8 57	9 11	2 4	1 2 19	16 37	21 35
1 17	2 5 12	9 3	9 19	2 5	0 59 48	17 10	23 9
1 19	2 3 38	9 9	9 27	2 6	0 57 10	17 46	25 5
1 21	2 2 1	9 16	9 35	2 7	0 54 23	18 25	27 35
1 23	2 0 20	9 23	9 44	2 8	0 51 26	19 8	31 24
1 25	1 58 34	9 31	9 52	2 9	0 48 10	20 8	39 9
1 27	1 56 44	9 39	10 1	2 10	0 44 35	21 16	
1 29	1 54 51	9 48	10 11	2 11	0 40 46	22 35	
1 31	1 52 54	9 58	10 22	2 12	0 36 35	24 7	
1 33	1 50 51	10 8	10 34	2 13	0 31 40	26 15	
1 35	1 48 42	10 19	10 48	2 14	0 25 55	29 2	
1 37	1 46 27	10 31	11 3	2 15	0 18 12	33 35	
1 39	1 44 7	10 43	11 19	2 16	0 0 0	48 28	

TABLE CVI.

DES REVOLUTIONS DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER, pour 100 Années.

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	1	1	8	40	4	1826	19839	207
	2	0	22	51	31	3644	17982	413
	3	0	13	2	59	5462	16125	619
B.	4	0	21	43	3	7288	14363	826
	5	0	11	54	30	9105	12506	1032.
	6	0	2	5	58	10923	10649	1238
	7	1	10	46	2	12749	8887	1445
B.	8	0	0	57	29	14567	7030	1651
	9	1	9	37	33	16393	5269	1858
	10	0	23	49	1	18211	3413	2064
	11	0	14	0	28	20029	1556	2270
B.	12	0	22	40	32	254	21394	2477
	13	0	12	52	0	2072	19537	2683
	14	0	3	3	27	3890	17680	2889
	15	1	11	43	31	5716	15919	3096
B.	16	0	1	54	59	7534	14062	3302
	17	1	10	35	2	9360	12300	3509
	18	1	0	46	30	11178	10443	3715
	19	0	14	57	58	12996	8586	3921
B.	20	0	23	38	1	14822	6825	4128
	21	0	13	49	29	16639	4967	4334
	22	0	4	0	57	18457	3110	4540
	23	1	12	41	1	20283	1349	4747
B.	24	0	2	52	28	501	21093	4953
	25	1	11	32	32	2327	19332	5160
	26	1	1	44	0	4145	17475	5366
	27	0	15	55	27	5962	15618	5572
B.	28	1	0	35	31	7789	13857	5779
	29	0	14	46	59	9606	12000	5985
	30	0	4	58	26	11424	10142	6191
	31	1	13	38	30	13250	8381	6398
B.	32	0	3	49	58	15068	6523	6604
	33	1	12	30	1	16894	4762	6811
	34	1	2	41	29	18712	2905	7017
	35	0	16	52	57	20529	1048	7223

Digitized by Google

TABLE CVI.

DES REVOLUTIONS

DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
B.	36	1	1	33	0	756	20887	7430
	37	0	15	44	28	2573	19030	7636
	38	0	5	55	56	4391	17173	7842
	39	1	14	35	59	6217	15412	8049
B.	40	0	4	47	27	8035	13555	8255
	41	1	13	27	31	9861	11794	8462
	42	1	3	38	58	11679	9937	8668
	43	0	17	50	26	13496	8080	8874
B.	44	1	2	30	30	15323	6318	9081
	45	0	16	41	57	17140	4461	9287
	46	0	6	53	25	18958	2604	9493
	47	1	15	33	29	20784	843	9700
B.	48	0	5	44	57	1002	20585	9906
	49	1	14	25	0	2829	18824	10113
	50	1	4	36	28	4646	16967	10319
	51	0	18	47	56	6464	15110	10525
B.	52	1	3	27	59	8290	13348	10732
	53	0	17	39	27	10107	11491	10938
	54	0	7	50	55	11925	9634	11144
	55	1	16	30	58	13751	7873	11351
B.	56	0	6	42	26	15569	6016	11557
	57	1	15	22	30	17395	4254	11764
	58	1	5	33	57	19213	2397	11970
	59	0	19	45	25	21030	540	12176
B.	60	1	4	25	29	1257	20379	12383
	61	0	18	36	56	3074	18522	12589
	62	0	8	48	24	4892	16665	12795
	63	1	17	28	28	6718	14904	13002
B.	64	0	7	39	55	8536	13047	13208
	65	1	16	19	59	10362	11286	13415
	66	1	6	31	27	12180	9428	13621
	67	0	20	42	54	13997	7571	13827
B.	68	1	5	22	58	15824	5810	14034
	69	0	19	34	26	17641	3953	14240
	70	0	9	45	53	19459	2096	14446

Digitized by Google

TABLE CVI.

DES REVOLUTIONS

DU PREMIER SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	71	1	18	25	57	21285	334	14653
B.	72	0	8	37	25	1503	20077	14859
	73	1	17	17	29	3329	18316	15066
	74	1	7	28	56	5147	16459	15272
	75	0	21	40	24	6965	14602	15478
B.	76	1	6	20	28	8791	12841	15685
	77	0	20	31	55	10508	10984	15891
	78	0	10	43	23	12326	9127	16097
	79	0	0	54	51	14144	7270	16303
B.	80	0	9	34	54	15970	5508	16510
	81	1	18	14	58	17796	3747	16717
	82	1	8	26	26	19614	1890	16923
	83	0	22	37	53	21531	33	17129
B.	84	1	7	17	57	1758	19872	17336
	85	0	21	29	25	3575	18015	17542
	86	0	11	40	52	5393	16158	17748
	87	0	1	52	20	7210	14300	17954
B.	88	0	10	32	24	9037	12539	18161
	89	0	0	43	51	10854	10682	18367
	90	1	9	23	55	12681	8921	18574
	91	0	23	35	23	14498	7064	18780
B.	92	1	8	15	26	16325	5302	18987
	93	0	22	26	54	18142	3445	19193
	94	0	12	38	22	19960	1588	19399
	95	0	2	49	49	177	21331	19605
B.	96	0	11	29	53	2004	19570	19812
	97	0	1	41	21	3821	17713	20018
	98	1	10	21	25	5648	15952	20225
	99	1	0	32	52	7465	14095	20431
B.	100	1	9	12	56	9292	12334	20638
C.	100	0	14	44	20	9283	12238	20637
						E'POQUES.		
B.	1600	0	10	28	23	7308	19873	
C.	1700	1	1	12	43	16591	10512	

TABLE CVII.

DES REVOLUTIONS DU Ier. SATELLITE DE JUPITER, pendant le cours de l'Année.

JANVIER.							MARS.						
J.	*H.*	*M.*	*S.*	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*	*J.*	*H.*	*M.*	*S.*	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
0	0	0	0	0	0	0	1	4	12	23	300	3259	34
1	18	28	36	9	96	1	2	22	40	59	309	3354	35
3	12	57	12	18	192	2	4	17	9	35	318	3450	36
5	7	25	48	26	288	3	6	11	38	11	326	3546	37
7	1	54	24	35	383	4	8	6	6	46	335	3642	38
8	20	23	0	44	479	5	10	0	35	22	344	3738	39
10	14	51	36	53	575	6	11	19	3	58	353	3834	40
12	9	20	12	62	671	7	13	13	32	34	362	3929	41
14	3	48	48	71	767	8	15	8	1	10	371	4025	42
15	22	17	24	79	863	9	17	2	29	46	379	4121	43
17	16	46	0	88	958	10	18	20	58	22	388	4217	44
19	11	14	36	97	1054	11	20	15	26	58	397	4313	45
21	5	43	11	106	1150	12	22	9	55	34	406	4409	46
23	0	11	47	115	1246	13	24	4	24	10	415	4504	47
24	18	40	23	124	1342	14	25	22	52	46	424	4600	48
26	13	8	59	132	1438	15	27	17	21	22	432	4696	49
28	7	37	35	141	1533	16	29	11	49	58	441	4792	50
30	2	6	11	150	1629	17	31	6	18	34	450	4888	51
31	20	34	47	159	1725	18							
FE'VRIER.							AVRIL.						
2	15	3	23	168	1821	19	2	0	47	10	459	4984	52
4	9	31	59	176	1917	20	3	19	15	46	468	5079	53
6	4	0	35	185	2013	21	5	13	44	21	476	5175	54
7	22	29	11	194	2108	22	7	8	12	58	485	5271	55
9	16	57	47	203	2204	23	9	2	41	34	494	5367	56
11	11	26	23	212	2300	24	10	21	10	10	503	5463	57
13	5	54	59	221	2396	25	12	15	38	46	512	5558	58
15	0	23	35	229	2492	26	14	10	7	22	521	5655	59
16	18	52	11	238	2588	27	16	4	35	58	529	5750	60
18	13	20	47	247	2683	28	17	23	4	34	538	5846	61
20	7	49	23	256	2779	29	19	17	33	10	547	5942	62
22	2	17	59	265	2875	30	21	12	1	46	556	6038	63
23	20	46	35	274	2971	31	23	6	30	21	565	6134	64
25	15	15	11	282	3067	32	25	0	58	57	574	6230	65
27	9	43	47	291	3163	33	26	19	27	33	582	6325	66
							28	13	56	9	591	6421	67
							30	8	24	45	600	6517	68

Digitized by Google

TABLE CVII.

DES REVOLUTIONS DU Ier. SATELLITE DE JUPITER, pendant le cours de l'Année.

MAI.

J. H. M. S.	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
2 2 53 21	609	6612	69
3 21 21 57	618	6709	70
5 15 50 33	626	6805	71
7 10 19 9	635	6900	72
9 4 47 45	644	6996	73
10 23 16 21	653	7092	74
12 17 44 57	662	7188	75
14 12 13 33	671	7284	76
16 6 42 9	679	7380	77
18 1 10 45	688	7475	78
19 19 39 21	697	7571	79
21 14 7 57	706	7667	80
23 8 36 33	715	7763	81
25 3 5 9	723	7859	82
26 21 33 45	732	7955	83
28 16 2 21	741	8051	84
30 10 30 57	750	8146	85

JUIN.

1 4 59 33	759	8242	86
2 23 28 9	768	8338	87
4 17 56 45	776	8434	88
6 12 25 21	785	8530	89
8 6 53 56	794	8626	90
10 1 22 32	803	8721	91
11 19 51 8	812	8817	92
13 14 19 44	821	8913	93
15 8 48 20	829	9009	94
17 3 16 56	838	9105	95
18 21 45 32	847	9201	96
20 16 14 8	856	9296	97
22 10 42 44	865	9392	98
24 5 11 20	873	9488	99
25 23 39 56	882	9584	100
27 18 8 32	891	9680	101
29 12 37 8	900	9776	102

JUILLET.

J. H. M. S.	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
1 7 5 44	909	9871	103
3 1 34 20	918	9967	104
4 20 2 56	926	10063	105
6 14 31 32	935	10159	106
8 9 0 8	944	10255	107
10 3 28 44	953	10351	108
11 21 57 20	962	10446	109
13 16 25 56	971	10542	110
15 10 54 32	979	10638	111
17 5 23 8	988	10734	112
18 23 51 44	997	10830	113
20 18 20 20	1006	10926	114
22 12 48 56	1015	11022	115
24 7 17 31	1023	11117	116
26 1 46 7	1032	11213	117
27 20 14 43	1041	11309	118
29 14 43 19	1050	11405	119
31 9 11 55	1059	11501	120

AOUST.

2 3 40 31	1068	11597	121
3 22 9 7	1076	11692	122
5 16 37 43	1085	11788	123
7 11 6 19	1094	11884	124
9 5 34 55	1103	11980	125
11 0 3 31	1112	12076	126
12 18 32 7	1121	12172	127
14 13 0 43	1129	12267	128
16 7 29 19	1138	12363	129
18 1 57 55	1147	12459	130
19 20 26 31	1156	12555	131
21 14 55 7	1165	12651	132
23 9 23 43	1173	12747	133
25 3 52 19	1182	12842	134
26 22 20 55	1191	12938	135
28 16 49 31	1200	13034	136
30 11 18 7	1209	13130	137

Digitized by Google

TABLE CVII.

DES REVOLUTIONS DU I.er SATELLITE DE JUPITER,

Pendant le cours de l'Année.

SEPTEMBRE.						
J.	*H.*	*M.*	*S.*	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
1	5	46	43	1218	13226	138
3	0	15	19	1226	13322	139
4	18	43	55	1235	13418	140
6	13	12	31	1244	13513	141
8	7	41	6	1253	13609	142
10	2	9	42	1262	13705	143
11	20	38	18	1271	13801	144
13	15	6	54	1279	13897	145
15	9	35	30	1288	13993	146
17	4	4	6	1297	14088	147
18	22	32	42	1306	14184	148
20	17	1	18	1315	14280	149
22	11	29	54	1323	14376	150
24	5	58	30	1332	14472	151
26	0	27	6	1341	14568	152
7	18	55	42	1350	14663	153
9	13	24	18	1359	14759	154

OCTOBRE.						
1	7	52	54	1368	14855	155
3	2	21	30	1376	14951	156
4	20	50	6	1385	15047	157
6	15	18	42	1394	15143	158
8	9	47	18	1403	15238	159
10	4	15	54	1412	15334	160
11	22	44	30	1421	15430	161
13	17	13	6	1429	15526	162
15	11	41	42	1438	15622	163
17	6	10	18	1447	15718	164
19	0	38	54	1456	15814	165
20	19	7	30	1465	15909	166
22	13	36	6	1473	16005	167
24	8	4	41	1482	16101	168
26	2	33	17	1491	16197	169
27	21	1	53	1500	16293	170
29	15	30	29	1509	16389	171
31	9	59	5	1518	16484	172

NOVEMBRE.						
J.	*H.*	*M.*	*S.*	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
2	4	27	41	1526	16580	173
3	22	56	17	1535	16676	174
5	17	24	53	1544	16772	175
7	11	53	29	1553	16868	176
9	6	22	5	1562	16964	177
11	0	50	41	1571	17059	178
12	19	19	17	1579	17155	179
14	13	47	53	1588	17251	180
16	8	16	29	1597	17347	181
18	2	45	5	1606	17443	182
19	21	13	41	1615	17539	183
21	15	42	17	1623	17634	184
23	10	10	53	1632	17730	185
25	4	39	29	1641	17826	186
26	23	8	5	1650	17922	187
28	17	36	41	1659	18018	188
30	12	5	17	1668	18114	189

DE'CEMBRE.						
2	6	33	53	1676	18209	190
4	1	2	29	1685	18305	191
5	19	31	5	1694	18401	192
7	13	59	41	1703	18497	193
9	8	28	16	1712	18593	194
11	2	56	52	1721	18689	195
12	21	25	28	1729	18785	196
14	15	54	4	1738	18880	197
16	10	22	40	1747	18976	198
18	4	51	16	1756	19072	199
19	23	19	52	1765	19168	200
21	17	48	28	1773	19264	201
23	12	17	4	1782	19360	202
25	6	45	40	1791	19455	203
27	1	14	16	1800	19551	204
28	19	42	52	1809	19647	205
30	14	11	28	1818	19743	206
1	8	40	4	1826	19839	207

Digitized by Google

TABLE CVIII.

DES REVOLUTIONS

DU SECOND SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	1	1	1	43	20	1825	19823	103
	2	2	3	26	41	3650	18046	206
	3	3	5	10	1	5475	16270	309
B.	4	3	6	53	22	7300	14493	412
	5	0	19	18	48	9107	12524	514
	6	1	21	2	8	10932	10747	617
	7	2	22	45	29	12757	8970	720
B.	8	3	0	28	49	14582	7193	823
	9	0	12	54	16	16389	5224	925
	10	1	14	37	36	18214	3447	1028
	11	2	16	20	57	20039	1670	1131
B.	12	2	18	4	17	264	21493	1234
	13	0	6	29	43	2072	19524	1336
	14	1	8	13	4	3897	17747	1439
	15	2	9	56	24	5721	15970	1542
B.	16	2	11	39	45	7546	14193	1645
	17	0	0	5	11	9354	12224	1747
	18	1	1	48	32	11179	10447	1850
	19	2	3	31	52	13004	8671	1953
B.	20	2	5	15	12	14829	6894	2056
	21	3	6	58	33	16654	5117	2159
	22	0	19	23	59	18461	3148	2261
	23	1	21	7	20	20286	1371	2364
B.	24	1	22	50	40	511	21194	2467
	25	3	0	34	1	2336	19417	2570
	26	0	12	59	27	4143	17447	2672
	27	1	14	42	48	5968	15670	2775
B.	28	1	16	26	8	7793	13894	2878
	29	2	18	9	29	9618	12117	2981
	30	0	6	34	55	11425	10147	3083
	31	1	8	18	15	13250	8371	3186
B.	32	1	10	1	36	15075	6594	3289
	33	2	11	44	56	16900	4817	3392
	34	0	0	10	23	18707	2849	3494
	35	1	1	53	43	20532	1071	3597

Digitized by Google

TABLE CVIII.

DES REVOLUTIONS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER, pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
B.	36	1	3	37	4	757	20894	3700
	37	2	5	20	24	2582	19117	3803
	38	3	7	3	44	4407	17341	3906
	39	0	19	29	11	6215	15371	4008
B.	40	0	21	12	31	8040	13595	4111
	41	1	22	55	52	9865	11818	4214
	42	3	0	39	12	11690	10041	4317
	43	0	13	4	39	13497	8072	4419
B.	44	0	14	47	59	15322	6295	4522
	45	1	16	31	19	17147	4518	4625
	46	2	18	14	40	18972	2741	4728
	47	0	6	40	6	20779	771	4830
B.	48	0	8	23	27	1004	20594	4933
	49	1	10	6	47	2829	18817	5036
	50	2	11	50	8	4654	17041	5139
	51	0	0	15	34	6461	15071	5241
B.	52	0	1	58	55	8286	13295	5344
	53	1	3	42	15	10111	11518	5447
	54	2	5	25	36	11936	9741	5550
	55	3	7	8	56	13761	7964	5653
B.	56	3	8	52	16	15586	6187	5756
	57	0	21	17	43	17393	4218	5858
	58	1	23	1	3	19218	2441	5961
	59	3	0	44	24	21043	664	6064
B.	60	3	2	27	44	1268	20487	6167
	61	0	14	53	11	3076	18518	6269
	62	1	16	36	31	4901	16741	6372
	63	2	18	19	51	6725	14964	6475
B.	64	2	20	3	12	8550	13187	6578
	65	0	8	28	38	10358	11218	6680
	66	1	10	11	59	12183	9441	6783
	67	2	11	55	19	14008	7664	6886
B.	68	2	13	38	40	15833	5888	6989
	69	0	2	4	6	17640	3918	7091
	70	1	3	47	26	19465	2141	7194

Digitized by Google

TABLE CVIII.

DES REVOLUTIONS DU SECOND SATELLITE DE JUPITER, pour 100 Années.

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	71	2	5	30	47	21290	364	7297
B.	72	2	7	14	7	1515	20187	7400
	73	3	8	57	28	3340	18410	7503
	74	0	21	22	54	5147	16441	7605
	75	1	23	6	15	6972	14664	7708
B.	76	2	0	49	35	8797	12887	7811
	77	3	2	32	56	10622	11111	7914
	78	0	14	58	22	12429	9141	8016
	79	1	16	41	43	14254	7365	8119
B.	80	1	18	25	3	16079	5588	8222
	81	2	20	8	23	17904	3811	8325
	82	0	8	33	50	19711	1842	8427
	83	1	10	17	10	21536	65	8530
B.	84	1	12	0	31	1761	19888	8633
	85	2	13	43	51	3586	18111	8736
	86	0	2	9	18	5394	16142	8838
	87	1	3	52	38	7219	14365	8941
B.	88	1	5	35	58	9044	12589	9044
	89	2	7	19	19	10869	10812	9147
	90	3	9	2	39	12694	8843	9250
	91	0	21	28	6	14501	7066	9352
B.	92	0	23	11	26	16326	5289	9455
	93	2	0	54	47	18151	3511	9558
	94	3	2	38	7	19976	1734	9661
	95	0	15	3	33	183	21364	9763
B.	96	0	16	46	54	2008	19588	9866
	97	1	18	30	14	3833	17811	9969
	98	2	20	13	35	5658	16034	10072
	99	0	8	39	1	7465	14065	10174
B.	100	0	10	22	22	9290	12288	10277
C.	100	1	10	22	22	9290	12288	10277
						E'POQUES.		
	1600	0	16	11	32	7305	19886	
	1700	2	2	33	54	16595	10574	

Digitized by Google

TABLE CIX.

DES REVOLUTIONS

DU SECOND SATELLITE DE JUPITER,

Pendant le cours de l'Année.

JANVIER.

J. H. M. S.	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
0 0 0 0	0	0	0
3 13 17 54	18	192	1
7 2 35 48	35	385	2
10 15 53 41	53	577	3
14 5 11 35	71	770	4
17 18 29 29	89	962	5
21 7 47 23	106	1155	6
24 21 5 17	124	1347	7
28 10 23 10	142	1540	8
31 23. 41 4	159	1732	9

FE'VRIER.

0 23 41 4	159	1732	9
4 12 58 58	177	1925	10
8 2 16 52	195	2117	11
11 15 34 46	213	2309	12
15 4 52 39	230	2502	13
18 18 10 33	248	2694	14
22 7 28 27	266	2887	15
25 20 46 21	283	3079	16

MARS.

1 10 4 15	301	3272	17
4 23 22 8	319	3464	18
8 12 40 2	337	3657	19
12 1 57 56	354	3849	20
15 15 15 50	372	4042	21
19 4 33 44	390	4234	22
22 17 51 37	407	4427	23
26 7 9 31	425	4619	24
29 20 27 25	443	4811	25

AVRIL.

J. H. M. S.	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
2 9 45 19	461	5004	26
5 23 3 13	478	5194	27
9 12 21 6	496	5389	28
13 1 39 0	514	5581	29
16 14 56 54	532	5774	30
20 4 14 48	549	5966	31
23 17 32 41	567	6159	32
27 6 50 35	585	6351	33
30 20 8 29	602	6544	34

MAI.

0 20 8 29	602	6544	34
4 9 26 23	620	6736	35
7 22 44 17	638	6928	36
11 12 2 10	656	7121	37
15 1 20 4	673	7313	38
18 14 37 58	691	7506	39
22 3 55 52	709	7698	40
25 17 13 47	726	7891	41
29 6 31 39	744	8083	42

JUIN.

1 19 49 33	762	8276	43
5 9 7 27	780	8468	44
8 22 25 21	797	8661	45
12 11 43 15	815	8853	46
16 1 1 8	833	9046	47
19 14 19 2	850	9238	48
23 3 36 56	868	9430	49
26 16 54 50	886	9623	50
30 6 12 44	904	9815	51

Digitized by Google

TABLE CIX.

DES REVOLUTIONS

DU SECOND SATELLITE DE JUPITER,

pendant le cours de l'Année.

JUILLET.

J.	H.	M.	S.	Nomb. I.	Nomb. II.	Rev.
0	6	12	44	904	9815	51
3	19	30	37	921	10008	52
7	8	48	31	939	10201	53
10	22	6	25	957	10393	54
14	11	24	19	975	10585	55
18	0	42	13	992	10778	56
21	14	0	6	1010	10970	57
25	3	18	0	1028	11163	58
28	16	35	54	1045	11355	59

AOUST.

1	5	53	48	1063	11547	60
4	19	11	42	1081	11740	61
8	8	29	35	1099	11932	62
11	21	47	29	1116	12125	63
15	11	5	23	1134	12317	64
19	0	23	17	1152	12510	65
22	13	41	10	1169	12702	66
26	2	59	4	1187	12895	67
29	16	16	58	1205	13087	68

SEPTEMBRE.

2	5	34	52	1223	13280	69
5	18	52	46	1240	13472	70
9	8	10	39	1258	13665	71
12	21	28	33	1276	13857	72
16	10	46	27	1293	14049	73
20	0	4	21	1311	14242	74
23	13	22	15	1329	14434	75
27	2	40	8	1347	14627	76
30	15	58	2	1364	14819	77

OCTOBRE.

J.	H.	M.	S.	Nomb. I.	Nomb. II.	Rev.
0	15	58	2	1364	14819	77
4	5	15	56	1382	15012	78
7	18	33	50	1400	15204	79
11	7	51	44	1417	15397	80
14	21	9	37	1435	15589	81
18	10	27	31	1453	15782	82
21	23	45	25	1471	15974	83
25	13	3	19	1488	16166	84
29	2	21	13	1506	16359	85

NOVEMBRE.

1	15	39	6	1524	16551	86
5	4	57	0	1541	16744	87
8	18	14	54	1559	16936	88
12	7	32	48	1577	17129	89
15	20	50	42	1595	17321	90
19	10	8	35	1612	17515	91
22	23	26	29	1630	17707	92
26	12	44	23	1648	17900	93
30	2	2	17	1666	18092	94

DE'CEMBRE.

0	2	2	17	1666	18092	94
3	15	20	11	1683	18284	95
7	4	38	4	1701	18477	96
10	17	55	58	1719	18669	97
14	7	13	52	1736	18862	98
17	20	31	46	1754	19054	99
21	9	49	39	1772	19246	100
24	23	7	33	1790	19439	101
28	12	25	27	1807	19631	102
1	1	43	20	1825	19823	103

Digitized by Google

TABLE CX.

DES REVOLUTIONS

DU TROISIEME SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	1	0	11	39	41	1822	19791	51
	2	0	23	19	22	3644	17983	102
	3	1	10	59	3	5466	16174	153
B.	4	0	22	38	43	7288	14366	204
	5	1	10	18	24	9110	12557	255
	6	1	21	58	5	10932	10748	306
	7	2	9	37	46	12754	8940	357
B.	8	1	21	17	27	14576	7131	408
	9	2	8	57	8	16398	5323	459
	10	2	20	36	48	18220	3514	510
	11	3	8	16	29	20042	1706	561
B.	12	2	19	56	10	264	21497	612
	13	3	7	35	51	2086	19688	663
	14	3	19	15	32	3908	17880	714
	15	4	6	55	13	5730	16071	765
B.	16	3	18	34	53	7552	14263	816
	17	4	6	14	34	9374	12454	867
	18	4	17	54	15	11196	10645	918
	19	5	5	33	56	13018	8837	969
B.	20	4	17	13	37	14840	7028	1020
	21	5	4	53	18	16662	5220	1071
	22	5	16	32	59	18484	3411	1122
	23	6	4	12	39	20306	1602	1173
B.	24	5	15	52	20	528	21394	1224
	25	6	3	32	1	2350	19585	1275
	26	6	15	11	42	4173	17777	1326
	27	7	2	51	23	5995	15968	1377
B.	28	6	14	31	4	7817	14160	1428
	29	7	2	10	44	9639	12351	1779
	30	0	9	50	49	11425	10154	1529
	31	0	21	30	30	13247	8345	1580
B.	32	0	9	10	11	15069	6537	1631
	33	0	20	49	52	16891	4729	1682
	34	1	8	29	33	18713	2920	1733
	35	1	20	9	13	20535	1111	1784

Digitized by Google

TABLE CX.

DES REVOLUTIONS

DU TROISIEME SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
B.	36	1	7	48	54	757	20903	1835
	37	1	19	38	35	2579	19094	1886
	38	2	7	8	16	4401	17286	1937
	39	2	18	47	57	6223	15477	1988
B.	40	2	6	27	38	8045	13667	2039
	41	2	18	7	18	9867	11859	2090
	42	3	5	46	59	11690	10050	2141
	43	3	17	26	40	13512	8242	2192
B.	44	3	5	6	21	15334	6433	2243
	45	3	16	46	2	17156	4625	2294
	46	4	4	25	43	18978	2816	2345
	47	4	16	5	24	20800	1007	2396
B.	48	4	3	45	4	1022	20799	2447
	49	4	15	24	45	2844	18990	2498
	50	5	3	4	26	4666	17182	2549
	51	5	14	44	7	6488	15373	2600
B.	52	5	2	23	48	8310	13564	2651
	53	5	14	3	29	10132	11757	2702
	54	6	1	43	9	11954	9943	2753
	55	6	13	22	50	13776	8140	2804
B.	56	6	1	2	31	15598	6331	2855
	57	6	12	42	12	17420	4523	2906
	58	7	0	21	53	19242	2714	2957
	59	0	8	1	58	21028	517	3007
B.	60	6	23	41	14	1286	20697	3059
	61	0	7	21	19	3073	18500	3109
	62	0	19	1	0	4895	16691	3160
	63	1	6	40	41	6717	14883	3211
B.	64	0	18	20	22	8539	13074	3262
	65	1	6	0	3	10361	11266	3313
	66	1	17	39	43	12183	9457	3364
	67	2	5	19	24	14005	7648	3415
B.	68	1	16	59	5	15827	5840	3466
	69	2	4	38	46	17649	4031	3517
	70	2	16	18	27	19471	2223	3568

Digitized by Google

TABLE CX.

DES REVOLUTIONS DU TROISIEME SATELLITE DE JUPITER, pour 100 Années.

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	71	3	3	58	8	21293	414	3619
B.	72	2	15	37	49	1515	20206	3670
	73	3	3	17	29	3337	18397	3721
	74	3	14	57	10	5159	16588	3772
	75	4	2	36	51	6981	14780	3823
B.	76	3	14	16	32	8803	12971	3874
	77	4	1	56	13	10625	11163	3925
	78	4	13	35	54	12447	9354	3976
	79	5	1	15	34	14269	7545	4027
B.	80	4	12	55	15	16091	5737	4078
	81	5	0	34	56	17913	3928	4129
	82	5	12	14	37	19735	2120	4180
	83	5	23	54	18	21557	311	4231
B.	84	5	11	33	59	1779	20103	4282
	85	5	23	13	49	3601	18294	4333
	86	6	10	53	20	5423	16485	4384
	87	6	22	33	1	7245	14677	4435
B.	88	6	10	12	42	9067	12868	4486
	89	6	21	52	23	10889	11060	4537
	90	0	5	32	28	12675	8863	4587
	91	0	17	12	8	14497	7054	4638
B.	92	0	4	51	49	16319	5246	4689
	93	0	16	31	30	18141	3437	4740
	94	1	4	11	11	19963	1628	4791
	95	1	15	50	52	185	21420	4842
B.	96	1	3	30	33	2007	19611	4893
	97	1	15	10	14	3829	17803	4944
	98	2	2	49	54	5652	15994	4995
	99	2	14	29	35	7474	14186	5046
B.	100	2	2	9	16	9296	12377	5097
C.	100	3	2	9	16	9296	12377	5097
				EPOQUES.				
B.	1600	6	12	28	50	7312	19810	
C.	1700	2	10	38	30	16608	10587	

TABLE CXI.

DES REVOLUTIONS DU III.me SATELLITE DE JUPITER,

Pendant le cours de l'Année.

JANVIER.							JUILLET.						
J.	*H.*	*M.*	*S.*	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*	*J.*	*H.*	*M.*	*S.*	*Nomb. I.*	*Nomb. II.*	*Rev.*
0	0	0	0	0	0	0							
7	3	59	36	36	383	1	5	7	49	39	929	10090	26
14	7	59	12	71	776	2	12	11	49	15	965	10478	27
21	11	58	48	107	1164	3	19	15	48	51	1000	10866	28
28	15	58	24	143	1552	4	26	19	48	27	1036	11254	29
FE'VRIER.							AOUST.						
4	19	58	0	179	1940	5	2	23	48	3	1072	11642	30
11	23	57	37	214	2328	6	10	3	47	39	1108	12030	31
19	3	57	13	250	2716	7	17	7	47	15	1143	12418	32
26	7	56	49	286	3105	8	24	11	46	51	1179	12806	33
							31	15	46	27	1215	13194	34
MARS.							SEPTEMBRE.						
5	11	56	25	322	3493	9	0	15	46	27	1215	13194	34
12	15	56	1	357	3881	10	7	19	46	3	1250	13582	35
19	19	55	37	393	4269	11	14	23	45	40	1286	13970	36
26	23	55	13	429	4657	12	22	3	45	16	1322	14358	37
							29	7	44	52	1358	14747	38
AVRIL.							OCTOBRE.						
3	3	54	49	464	5045	13	6	11	44	28	1393	15135	39
10	7	54	25	500	5433	14	13	15	44	4	1429	15523	40
17	11	54	1	536	5821	15	20	19	43	40	1465	15911	41
24	15	53	38	572	6209	16	27	23	43	16	1500	16299	42
MAI.							NOVEMBRE.						
1	19	53	14	607	6597	17	4	3	42	52	1536	16687	43
8	23	52	50	643	6985	18	11	7	42	28	1572	17075	44
16	3	52	26	679	7373	19	18	11	42	4	1608	17463	45
23	7	52	2	715	7761	20	25	15	41	41	1643	17851	46
30	11	51	38	750	8149	21							
JUIN.							DE'CEMBRE.						
6	15	51	14	786	8537	22	2	19	41	17	1679	18239	47
13	19	50	50	822	8926	23	9	23	40	53	1715	18627	48
20	23	50	26	857	9314	24	17	3	40	29	1751	19015	49
28	3	50	2	893	9702	25	24	7	40	5	1786	19403	50
							31	11	39	41	1822	19791	51

Digitized by Google

TABLE CXII.

DES REVOLUTIONS

DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	1	3	13	52	30	1837	19959	22
	2	7	3	45	0	3675	18318	44
	3	10	17	37	30	5512	16677	66
B.	4	13	7	30	1	7350	15036	88
	5	0	3	17	24	9104	12487	109
	6	3	17	9	54	10941	10846	131
	7	7	7	2	24	12779	9205	153
B.	8	6	20	54	54	14616	7564	175
	9	13	10	47	24	16454	5923	197
	10	0	6	34	48	18207	3374	218
	11	3	20	27	18	20045	1733	240
B.	12	6	10	19	48	282	92	262
	13	10	0	12	18	2120	20051	284
	14	13	14	4	48	3957	18410	306
	15	0	9	52	11	5711	15861	327
B.	16	2	23	44	42	7549	14220	349
	17	6	13	37	12	9386	12579	371
	18	10	3	29	42	11224	10938	393
	19	13	17	22	12	13061	9297	415
B.	20	16	7	14	42	14898	7656	437
	21	3	3	2	5	16652	5107	458
	22	6	16	54	36	18490	3466	480
	23	10	6	47	6	20327	1825	502
B.	24	12	20	39	36	565	184	524
	25	16	10	32	6	2402	20143	546
	26	3	6	19	29	4156	17594	567
	27	6	20	11	59	5994	15953	589
B.	28	9	10	4	30	7831	14312	611
	29	12	23	57	0	9668	12671	633
	30	16	13	49	30	11506	11030	655
	31	3	9	36	53	13260	8482	676
B.	32	5	23	29	23	15097	6840	698
	33	9	13	21	53	16935	5199	720
	34	13	3	14	24	18772	3558	742
	35	16	17	6	54	20610	1917	764

Digitized by Google

TABLE CXII.

DES REVOLUTIONS

DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 *Années.*

Années.		Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
B.	36	2	12	54	17	764	20969	785
	37	6	2	46	47	2601	19328	807
	38	9	16	39	17	4439	17686	829
	39	13	6	31	47	6276	16045	851
B.	40	15	20	24	18	8114	14404	873
	41	2	16	11	41	9868	11856	894
	42	6	6	4	11	11705	10215	916
	43	9	19	56	41	13543	8574	938
B.	44	12	9	49	11	15380	6932	960
	45	15	23	41	41	17217	5291	982
	46	2	19	29	5	18971	2743	1003
	47	6	9	21	35	20809	1102	1025
B.	48	8	23	14	5	1046	21061	1047
	49	12	13	6	35	2884	19420	1069
	50	16	2	59	5	4721	17778	1091
	51	2	22	46	28	6475	15230	1112
B.	52	5	12	38	59	8313	13519	1134
	53	9	2	31	29	10150	11948	1156
	54	12	16	23	59	11987	10307	1178
	55	16	6	16	29	13825	8666	1200
B.	56	2	2	3	52	15579	6117	1221
	57	5	15	56	22	17416	4476	1243
	58	9	5	48	53	19254	2835	1265
	59	12	19	41	23	21191	1194	1287
B.	60	15	9	33	53	1329	21153	1309
	61	2	5	21	16	3083	18604	1330
	62	5	19	13	46	4920	16963	1352
	63	9	9	6	16	6757	15322	1374
B.	64	11	22	58	47	8595	13681	1396
	65	15	12	51	17	10432	12040	1418
	66	2	8	38	40	12186	9491	1439
	67	5	22	31	10	14024	7850	1461
B.	68	8	12	23	40	15861	6209	1483
	69	12	2	16	10	17699	4568	1505
	70	15	16	8	41	19536	2927	1527

TABLE CXII.

DES REVOLUTIONS

DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER,

pour 100 Années.

	Années.	Jours.	H.	M.	S.	Nombre I.	Nombre II.	Nombre des Révolutions.
	71	2	11	56	4	21290	379	1548
B.	72	5	1	48	34	1528	20337	1570
	73	8	15	41	4	3365	18696	1592
	74	12	5	33	34	5202	17055	1614
	75	15	19	26	4	7040	15414	1636
B.	76	1	15	13	28	8793	12866	1657
	77	5	5	5	58	10630	11225	1679
	78	8	18	58	28	12468	9583	1701
	79	12	8	50	58	14306	7942	1723
B.	80	14	22	43	28	16143	6301	1745
	81	1	18	30	51	17897	3753	1766
	82	5	8	23	22	19735	2112	1788
	83	8	22	15	52	21572	471	1810
B.	84	11	12	8	22	1809	20429	1832
	85	15	2	0	52	3647	18788	1854
	86	1	21	48	15	5401	16240	1875
	87	5	11	40	45	7238	14599	1897
B.	88	8	1	33	16	9076	12958	1919
	89	11	15	25	46	10913	11317	1941
	90	15	5	18	16	12751	9675	1963
	91	3	1	5	39	14505	7127	1984
B.	92	4	14	58	9	16342	5486	2006
	93	8	4	50	39	18177	3845	2028
	94	11	18	43	10	20015	2203	2050
	95	15	8	35	40	253	562	2072
B.	96	1	4	23	3	2007	19613	2093
	97	4	18	15	33	3845	17972	2115
	98	8	8	8	3	5683	16331	2137
	99	11	22	0	33	7521	14690	2159
B.	100	14	11	53	4	9358	13049	2181
C.	100	15	11	53	4	9358	13049	2181
						EPOQUES.		
B.	1600	3	23	51	23	7247	19154	
C.	1700	2	17	39	20	16605	10603	

TABLE CXIII.

DES REVOLUTIONS DU QUATRIEME SATELLITE DE JUPITER,

Pendant le cours de l'Année.

MOIS.	Jours.	Heur.	Min.	Sec.	Nomb. I.	Nomb. II.	Révol.
JANVIER.....	0	0	0	0	0	0	0
	16	18	5	7	83	907	1
FEVRIER.....	2	12	10	14	167	1814	2
	19	6	15	20	251	2722	3
MARS.....	8	0	20	27	334	3629	4
	24	18	25	34	418	4536	5
AVRIL.....	10	12	30	41	501	5443	6
	27	6	35	48	585	6351	7
MAI.....	14	0	40	54	668	7258	8
	30	18	46	1	752	8165	9
JUIN.....	16	12	51	8	835	9072	10
JUILLET.....	3	6	56	15	919	9979	11
	20	1	1	22	1002	10887	12
AOÛT.....	5	19	6	29	1086	11794	13
	22	13	11	35	1169	12701	14
SEPTEMBRE.....	8	7	16	42	1253	13608	15
	25	1	21	49	1336	14516	16
OCTOBRE.....	11	19	26	56	1420	15423	17
	28	13	32	3	1503	16330	18
NOVEMBRE.....	14	7	37	9	1587	17237	19
DÉCEMBRE.....	1	1	42	16	1670	18144	20
	17	19	47	23	1754	19052	21
	3	13	52	30	1837	19959	22

Digitized by Google

TABLE CXIV.

DE LA I.re EQUATION DES CONJONCTIONS DES SATELLITES DE JUPITER.

Nomb. I.	I. Satel.	II. Satel.	III. Satel.	IV. Satel.	Equat. du Nom. II.	Nom. I.
	E'quation additive.					
	M. S. Di.	M. S. Diff.	H. M. S. Diff.	H. M. S. Diff.	Souſt.	
		Sec.	M. S.	M. S.	M. S.	
0	0 0 45	0 0 1 31	0 0 0 2 59	0 0 0 7 0	0	21600
60	0 45 45	1 31 1 31	0 2 59 2 59	0 7 0 6 59	6	21540
120	1 30 45	3 2 1 30	0 5 58 2 59	0 13 59 6 58	11	21480
180	2 15 45	4 32 1 30	0 8 57 2 59	0 20 57 6 57	17	21420
240	3 0 44	6 2 1 29	0 11 56 2 59	0 27 54 6 57	23	21360
300	3 4 45	7 31 1 30	0 14 55 2 58	0 24 51 6 57	29	21300
360	4 29 45	9 1 1 30	0 17 53 2 58	0 41 48 6 56	34	21240
420	5 14 45	10 31 1 29	0 20 51 2 57	0 48 44 6 54	40	21180
480	5 59 44	12 0 1 29	0 23 48 2 57	0 55 38 6 53	46	21120
540	6 43 44	13 29 1 28	0 26 45 2 56	1 2 31 6 52	51	21060
600	7 27 44	14 57 1 29	0 29 41 2 56	1 9 23 6 51	57	21000
660	8 11 44	16 26 1 28	0 32 37 2 55	1 16 14 6 49	62	20940
720	8 55 44	17 54 1 28	0 35 32 2 54	1 23 3 6 47	68	20880
780	9 39 45	19 22 1 28	0 38 26 2 55	1 29 50 6 45	74	20820
840	10 22 45	20 50 1 27	0 41 19 2 53	1 36 35 6 44	79	20760
900	11 5 43	2 17 1 27	0 44 12 2 52	1 43 19 6 42	85	20700
960	11 48 41	25 44 1 26	0 47 4 2 51	1 50 1 6 39	90	20640
1020	12 31 42	25 10 1 25	0 49 55 2 49	1 56 40 6 35	96	20580
1080	13 13 42	26 35 1 24	0 52 44 2 48	2 3 15 6 33	101	20520
1140	13 55 42	27 59 1 24	0 55 32 2 47	2 9 48 6 31	107	20460
2200	14 37 41	29 23 1 24	0 58 19 2 46	2 16 19 6 28	112	20400
1260	15 18 41	30 47 1 23	1 1 5 2 45	2 22 47 6 25	117	20340
1320	15 59 41	32 10 1 23	1 3 50 2 45	2 29 12 6 22	123	20280
1380	16 40 41	33 33 1 22	1 6 33 2 42	2 35 34 6 18	128	20220
1440	17 21 42	34 55 1 20	1 9 15 2 40	2 41 52 6 15	133	20160
1500	18 2 40	36 15 1 19	1 11 55 2 39	2 48 5 6 9	139	20100
1560	18 42 40	37 44 1 29	1 14 34 2 37	2 54 14 6 6	144	20040
1620	19 22 39	38 53 1 18	1 17 11 2 35	3 0 20 6 3	149	19980
1680	20 1 38	40 11 1 17	1 19 46 2 35	3 6 23 5 59	154	18920
1740	20 39 38	41 28 1 17	1 22 19 2 33	3 12 22 5 55	159	19860
1800	21 17	42 45	1 24 49 2 30	3 18 17	164	19800
	E'quation ſouſtractive.				Addit.	

TABLE CXIV.

DE LA I.re EQUATION DES CONJONCTIONS DES SATELLITES DE JUPITER.

Nomb. I.	I. Satel.			II. Satel.		III. Satel.		IV. Satel.		Equat. du Nom. II.	Nom. I.
	E'quation additive.										
	M	*S.*	Di.	*H.M.S.*	Diff.	*H.M.S.*	Diff.	*H.M.S*	Diff.	Souſt.	
			Sec.		*M.* *S.*		*M.* *S.*		*M.* *S.*		
1800	21	17	38	0 42 45	1 16	1 24 49	2 29	3 18 17	5 50	164	19800
1860	21	55	37	0 44 1	1 15	1 27 18	2 27	3 24 7	5 45	169	19740
1920	22	32	37	0 45 16	1 14	1 29 45	2 26	3 29 52	5 42	174	19680
1980	23	9	36	0 46 30	1 13	1 32 11	2 25	3 35 34	5 38	178	19620
2040	23	45	35	0 47 43	1 11	1 34 36	2 24	3 41 12	5 34	183	19560
2100	24	20	35	0 48 54	1 10	1 37 0	2 23	3 46 46	5 30	187	19500
2160	24	55	35	0 50 4	1 10	1 39 23	2 20	3 52 16	5 25	192	19440
2220	25	30	34	0 51 14	1 9	1 41 43	2 16	3 57 41	5 19	196	19380
2280	26	4	34	0 52 23	1 8	1 43 59	2 14	4 3 0	5 14	201	19320
2340	26	38	34	0 53 31	1 7	1 46 13	2 11	4 8 14	5 9	205	19260
2400	27	12	33	0 54 38	1 5	1 48 24	2 8	4 13 23	5 2	209	19200
2460	27	45	32	0 55 43	1 4	1 50 32	2 6	4 18 25	4 55	213	19140
2520	28	17	31	0 56 47	1 2	1 52 38	2 4	4 23 20	4 49	217	19080
2580	28	48	30	0 57 49	1 1	1 54 42	2 2	4 28 9	4 45	221	19020
2640	29	18	29	0 58 50	1 0	1 56 44	1 59	4 32 52	4 38	225	18960
2700	29	47	29	0 59 50	0 59	1 58 43	1 57	4 37 30	4 33	229	18900
2760	30	16	29	1 0 49	0 58	2 6 40	1 55	4 42 3	4 26	233	18840
2820	30	45	28	1 1 47	0 56	2 2 35	1 52	4 46 29	4 21	238	18780
2880	31	13	28	1 2 43	0 55	2 4 27	1 49	4 50 50	4 16	241	18720
2940	31	43	27	1 3 38	0 54	2 6 16	1 46	4 55 6	4 11	244	18660
3000	32	8	26	1 4 32	0 53	2 8 2	1 44	4 59 17	4 6	247	18600
3060	32	34	26	1 5 25	0 51	2 9 46	1 42	5 3 23	3 58	251	18540
3120	33	0	25	1 6 16	0 50	2 11 28	1 39	5 7 21	3 53	254	18480
3180	33	25	24	1 7 6	0 49	2 13 7	1 37	5 11 14	3 48	258	18420
3240	33	49	24	1 7 55	0 48	2 14 44	1 35	5 15 2	3 40	261	18360
3300	34	13	23	1 8 43	0 46	2 16 19	1 32	5 18 42	3 34	264	18300
3360	34	36	23	1 9 29	0 44	2 17 51	1 29	5 22 16	3 27	267	18240
3420	34	59	22	1 10 13	0 43	2 19 20	1 26	5 25 43	3 20	270	18180
3480	35	21	20	1 10 56	0 42	2 20 46	1 23	5 29 3	3 11	273	18120
3540	35	41	19	1 11 38	0 40	2 22 9	1 19	5 32 15	3 6	275	18060
3600	36	0		1 12 18		2 23 28		5 35 23		278	18000
	E'quation ſouſtractive.									Addit.	

TABLE CXIV.

DE LA I.re EQUATION DES CONJONCTIONS DES SATELLITES DE JUPITER.

Nomb. I.	I. Satel.		II. Satel.		III. Satel.		IV. Satel.		Equat. du Nomb. II.	Nombre I.
	E'quation additive.									
	M.	*S.*	*H.M.S.*	Di.	*H.M.S.*	Di.	Diff.	*H.M.S.*	Diff.	Souſtr.	
				Sec.		Sec.	*M.* *S.*		*M.* *S.*		
3600	36	0	1 12 18	19	2 23 28	39	1 15	5 35 21	3 1	278	18000
3660	36	19	1 12 57	19	2 24 43	38	1 13	5 38 22	2 54	281	17940
3720	36	38	1 13 35	18	2 25 56	36	1 11	5 41 16	2 47	283	17880
3780	36	56	1 14 11	17	2 27 7	35	1 10	5 44 3	2 40	285	17820
3840	37	13	1 14 46	17	2 28 17	33	1 7	5 46 43	2 33	288	17760
3900	37	30	1 15 19	16	2 29 24	31	1 4	5 49 16	2 26	290	17700
3960	37	46	1 15 50	15	2 30 28	30	1 0	5 51 42	2 20	292	17640
4020	38	1	1 16 20	14	2 31 28	28	0 57	5 54 2	2 14	294	17580
4080	38	15	1 16 48	14	2 32 25	27	0 53	5 56 16	2 6	296	17520
4140	38	29	1 17 15	13	2 33 18	26	0 50	5 58 22	1 57	298	17460
4200	38	42	1 17 41	12	2 34 8	24	0 47	6 0 19	1 50	299	17400
4260	38	54	1 18 5	11	2 34 55	22	0 45	6 2 9	1 43	301	17340
4320	39	5	1 18 27	11	2 35 40	21	0 42	6 3 52	1 38	303	17280
4380	39	16	1 18 48	10	2 36 22	20	0 39	6 5 30	1 32	304	17220
4440	39	26	1 19 8	9	2 37 1	19	0 36	6 7 2	1 25	305	17160
4500	39	35	1 19 27	8	2 37 37	17	0 33	6 8 27	1 17	306	17100
4560	39	43	1 19 44	7	2 38 10	15	0 30	6 9 44	1 10	307	17040
4620	39	50	1 19 59	7	2 38 40	14	0 27	6 10 54	1 3	308	16980
4680	39	57	1 20 13	6	2 39 7	12	0 24	6 11 57	0 56	309	16920
4740	40	3	1 20 25	5	2 39 31	10	0 20	6 12 53	0 49	310	16860
4800	40	8	1 20 35	5	2 39 51	9	0 18	6 13 42	0 42	311	16800
4860	40	13	1 20 44	4	2 40 9	8	0 16	6 14 24	0 35	312	16740
4920	40	17	1 20 52	3	2 40 25	6	0 12	6 14 59	0 28	312	16680
4980	40	20	1 20 58	2	2 40 37	4	0 8	6 15 27	0 21	313	16620
5040	40	22	1 21 2	0	2 40 45	3	0 6	6 15 48	0 14	313	16560
5100	40	22	1 21 5	0	2 40 51	1	0 3	6 16 2	0 7	313	16500
5160	40	22	1 21 6	1	2 40 54	1	0 1	6 16 9	0 2	313	16440
5220	40	23	1 21 7	0	2 40 55	2	0 3	6 16 11	0 7	313	16380
5280	40	22	1 21 5	1	2 40 52	3	0 6	6 16 4	0 14	313	16320
5340	40	21	1 21 2	2	2 40 46	5	0 9	6 15 50	0 22	313	16260
5400	40	19	1 20 57		2 40 37			6 15 28		313	16200
	Equation ſouſtractive.									Addit	

TABLE CXIV.

DE LA I.re EQUATION DES CONJONCTIONS DES SATELLITES DE JUPITER.

Nomb. I.	I. Satel.		II. Satel.		III. Satel.		IV. Satel.		Equat. du Nomb. I.	Nombre I.
	E'quation additive.									
	M.	*S.*	*H.M.S.*		*H.M.S.*	Diff.	*H.M.S.*	Diff.	Soustr.	
		Di. Sec.		Di. Sec.		*M.* *S.*		*M.* *S.*		
5400	40	19	1 20 57	6	2 40 37	0 10	6 15 28	0 25	313	16200
5460	40	16	1 20 53	7	2 40 27	0 14	6 15 3	0 32	313	16140
5520	40	13	1 20 46	9	2 40 13	0 17	6 14 31	0 40	312	16080
5580	40	9	1 20 37	10	2 39 56	0 20	6 13 53	0 46	312	16020
5640	40	4	1 20 27	12	2 39 36	0 23	6 13 5	0 54	313	15960
5700	30	58	1 20 15	13	2 39 13	0 26	6 12 11	1 0	310	15900
5760	39	51	1 20 2	15	2 38 47	0 29	6 11 11	1 7	309	15840
5820	39	44	1 19 47	16	2 38 18	0 32	6 10 4	1 13	308	15780
5880	39	36	1 19 31	17	2 37 46	0 34	6 8 51	1 19	307	15720
5940	39	27	1 19 14	18	2 37 12	0 36	6 7 32	1 26	306	15660
6000	39	18	1 18 56	19	2 36 36	0 39	6 6 6	1 31	306	15600
6060	39	8	1 18 37	21	2 35 57	0 42	6 4 35	1 38	305	15540
6120	38	58	1 18 16	23	2 35 15	0 45	6 2 57	1 45	303	15480
6180	38	47	1 17 53	24	2 34 30	0 48	6 1 12	1 53	303	15420
6240	38	35	1 17 29	26	2 33 42	0 51	5 59 19	2 0	301	15360
6300	38	22	1 17 3	28	2 32 51	0 54	5 57 19	2 6	299	15300
6360	38	9	1 16 35	29	2 33 57	0 57	5 55 13	2 13	297	15240
6420	37	55	1 16 6	30	2 31 0	1 0	5 53 0	2 19	296	15180
6480	37	40	1 15 36	31	2 30 0	1 2	5 50 41	2 24	294	15120
6540	37	24	1 15 5	32	2 28 58	1 4	5 48 17	2 30	292	15060
6600	37	8	1 14 33	34	2 27 54	1 6	5 45 47	2 35	290	15000
6660	36	51	1 13 59	35	2 26 48	1 8	5 43 12	2 41	288	14940
6720	36	33	1 13 24	36	2 25 40	1 11	5 40 33	2 47	285	14880
6780	36	15	1 12 48	37	2 24 29	1 14	5 37 44	2 52	283	14820
6840	35	57	1 12 11	38	2 23 15	1 16	5 34 52	2 58	281	14760
6900	35	38	1 11 33	39	2 21 59	1 18	5 31 54	3 3	278	14700
6960	35	19	1 10 54	40	2 20 41	1 21	5 28 41	3 9	276	14640
7020	34	59	1 10 14	41	2 19 20	1 23	5 25 32	3 14	273	14580
7080	34	38	1 9 33	43	2 17 57	1 25	5 22 29	3 19	270	14520
7140	34	17	1 8 50	45	2 16 32	1 28	5 19 30	3 24	268	14460
7200	33	55	1 8 5		2 15 4		5 15 46		265	14400
	Equation soustractive.								Addit.	

TABLE CXIV.

DE LA I.re EQUATION DES CONJONCTIONS DES SATELLITES DE JUPITER.

Nomb. I.	I. Satel.		Di.	II. Satel.		III. Satel.		IV. Satel.		Equat. du Nom. II.	Nom. I.
	E'quation additive.										
	M.	S.		H. M. S.	Diff.	H. M. S.	Diff.	H. M. S.	Diff.	Soust.	
			Sec.		M. S.		M. S.		M. S.		
7200	33	55	22	1 8 5	0 46	2 15 4	2 30	5 15 46	3 29	265	14400
7260	33	33	23	1 7 19	0 47	2 13 34	2 32	5 12 17	3 34	262	14340
7320	33	10	24	1 6 32	0 47	2 12 2	2 34	5 8 43	3 39	259	14280
7380	32	46	24	1 5 45	0 48	2 10 28	2 36	5 5 4	3 41	256	14220
7440	32	22	25	1 4 57	0 48	2 8 52	2 38	5 1 19	3 51	253	14160
7500	31	57	26	1 4 8	0 49	2 7 14	2 40	4 57 28	1 56	250	14100
7560	31	31	26	1 3 18	0 51	2 5 34	2 42	4 53 32	4 0	247	14040
7620	31	5	26	1 2 27	0 51	2 3 52	2 45	4 49 32	4 5	243	13980
7680	30	39	27	1 1 34	0 54	2 2 7	2 47	4 45 27	4 2	240	13920
7740	30	12	27	1 0 40	0 55	2 0 20	2 49	4 41 18	4 14	236	13860
7800	29	45	27	0 59 45	0 56	1 58 31	2 51	4 37 4	4 18	233	13800
7860	29	17	28	0 58 49	0 57	1 56 40	2 52	4 32 46	4 22	229	13740
7920	28	49	29	0 57 52	0 58	1 54 48	2 54	4 28 24	4 22	225	13680
7980	28	20	29	0 56 54	0 59	1 52 54	2 56	4 23 56	4 28	222	13620
8040	27	51	30	0 55 55	0 58	1 50 58	2 58	4 19 24	4 32	219	13560
8100	27	21	30	0 54 56	1 0	1 49 0	3 0	4 14 48	4 36	215	13500
8160	26	51	30	0 53 56	1 2	1 47 0	3 1	4 10 8	4 40	211	13440
8220	26	21	31	0 52 55	1 3	1 44 59	3 3	4 5 24	4 44	207	13380
8280	25	50	31	0 51 53	1 4	1 42 56	3 4	4 0 37	4 47	203	13320
8340	25	19	32	0 50 50	1 5	1 40 52	3 6	3 55 47	4 50	199	13260
8400	24	47	32	0 49 47	1 4	1 38 46	3 8	3 50 53	4 54	195	13200
8460	24	15	32	0 48 43	1 5	1 36 38	3 9	3 45 55	4 58	191	13140
8520	23	43	33	0 47 38	1 6	1 34 29	3 10	3 40 53	5 2	187	13080
8580	23	10	33	0 46 32	1 7	1 32 19	3 12	3 35 47	5 6	182	13020
8640	22	37	34	0 45 25	1 7	1 30 7	3 14	3 30 38	5 9	177	12960
8700	22	3	34	0 44 18	1 8	1 27 53	3 15	3 25 25	5 13	173	12900
8760	21	29	34	0 43 10	1 9	1 25 38	3 17	3 20 9	5 16	168	12840
8820	20	55	35	0 42 1	1 10	1 23 21	3 18	3 14 50	1 19	164	12780
8880	20	20	35	0 40 51	1 10	1 21 3	3 19	3 9 29	5 21	159	12720
8940	19	45	35	0 39 41	1 11	1 18 44	3 20	3 4 4	5 25	154	12660
9000	19	10	35	0 38 30	1 11	1 16 24	3 20	2 58 37	5 27	150	12600
	E'quation soustractive.									Addit.	

Digitized by Google

TABLE CXIV.

DE LA I.re EQUATION DES CONJONCTIONS DES SATELLITES DE JUPITER.

Nomb. I.	I. Satel.			II. Satel.			III. Satel.			IV. Satel.			Equat. du Nom. II.	Nom. I.
	E'quation additive.													
	M.	*S.*	Di.	*M.*	*S.*	Diff.	*H. M. S.*	Diff.		*H. M. S.*	Diff.		Soust.	
			Sec.			*M.* *S.*		*M.* *S.*			*M.*	*S.*		
9000	19	10	36	38	30	1 11	1 16 24	2 21		2 58 37	5	30	150	12600
9060	18	34	36	37	19	1 12	1 14 3	2 22		2 55 7	5	33	145	12540
9120	17	58	36	36	7	1 12	1 11 41	2 24		2 47 34	5	33	141	12480
9180	17	22	36	34	55	1 13	1 9 17	2 25		2 41 59	5	38	137	12420
9240	16	46	36	33	42	1 13	1 6 52	2 26		2 36 21	5	41	132	12360
9300	16	10	36	32	29	1 14	1 4 26	2 27		2 30 40	5	43	127	12300
9360	15	34	37	31	15	1 14	1 1 59	2 28		2 24 57	5	45	123	12240
9420	14	57	37	30	1	1 13	0 59 31	2 29		2 19 11	3	48	118	12180
9480	14	20	38	28	46	1 15	0 57 2	2 29		2 13 23	5	50	113	12120
9540	13	42	38	27	31	1 16	0 54 33	2 30		2 7 33	3	51	108	12060
9600	13	4	38	26	15	1 16	0 52 3	2 31		2 1 42	5	51	103	12000
9660	12	26	38	24	59	1 17	0 49 32	2 32		1 55 49	5	55	98	11940
9720	11	48	38	23	42	1 17	0 47 0	2 32		1 49 54	5	57	93	11880
9780	11	17	39	22	25	1 17	0 44 28	2 33		1 43 57	5	58	88	11820
9840	10	30	39	21	8	1 18	0 41 55	2 34		1 37 59	6	0	83	11760
9900	9	52	39	19	50	1 18	0 39 21	2 35		1 31 59	6	2	78	11700
9960	9	13	39	18	32	1 18	0 36 46	2 35		1 25 57	6	4	73	11640
10020	8	34	39	17	14	1 19	0 34 11	2 36		1 19 53	6	5	68	11580
10080	7	55	39	15	55	1 19	0 31 35	2 36		1 13 48	6	6	63	11520
10140	7	16	39	14	36	1 19	0 28 59	2 37		1 7 42	6	7	57	11460
10200	6	37	39	13	17	1 19	0 26 22	2 37		1 1 35	6	8	52	11400
10260	5	58	39	11	58	1 19	0 23 45	2 38		0 55 27	6	8	46	11340
10320	5	19	40	10	39	1 20	0 21 7	2 38		0 49 19	6	8	41	11280
10380	4	39	40	9	19	1 19	0 18 29	2 38		0 43 11	6	9	36	11220
10440	3	59	40	8	0	1 20	0 15 51	2 38		0 37 2	6	9	31	11160
10500	3	19	40	6	40	1 20	0 13 13	2 38		0 30 53	6	10	26	11100
10560	2	40	40	5	20	1 20	0 10 35	2 38		0 24 43	6	10	21	11040
10620	2	0	40	4	0	1 20	0 7 57	2 38		0 18 33	6	11	16	10980
10680	1	20	40	2	40	1 20	0 5 18	2 39		0 12 22	6	11	11	10920
10740	0	40	40	1	20	1 20	0 2 39	2 39		0 6 11	6	11	6	10860
10800	0	0	40	0	0	1 20	0 0 0	2 39		0 0 0			0	10800
	E'quation soustractive.												Addit.	

Digitized by Google

TABLE CXV.

DE LA SECONDE EQUATION

Du Nombre II.

Jou.	Janv.	Fevr.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	Addit.	Addit.	Addit.	Addit.	Addit	Addit.	Soustr.	Soustr.	Soustr.	Soustr.	Soustr.	Sou.
1	4	58	93	106	91	51	1	54	92	106	91	52
2	6	60	94	106	90	49	3	55	93	106	90	50
3	8	61	95	106	89	47	4	57	94	106	89	49
4	10	63	96	106	88	46	6	58	95	106	88	47
5	11	64	96	106	87	44	8	60	96	106	87	45
6	13	66	97	105	86	42	10	61	96	106	86	44
7	15	67	98	105	84	41	12	63	97	105	85	42
8	17	69	99	105	83	39	13	64	98	105	84	40
9	19	70	99	104	82	38	15	66	98	105	83	38
10	21	71	100	104	81	36	17	67	99	105	82	37
11	23	73	101	104	80	34	19	68	100	105	80	35
12	24	74	101	103	79	32	20	70	100	104	79	33
13	26	75	102	103	77	31	22	71	101	104	78	31
14	28	77	102	102	76	29	24	72	102	103	76	30
15	30	78	103	102	75	28	26	74	102	103	75	28
16	32	79	103	102	74	26	27	75	103	103	74	26
17	33	80	103	101	72	24	29	76	103	102	73	24
18	35	82	104	100	71	22	31	77	103	101	71	22
19	37	83	104	100	70	20	33	79	104	101	70	21
20	39	84	104	99	68	19	34	80	104	100	69	19
21	40	85	105	99	67	17	36	81	104	100	67	17
22	42	86	105	98	66	15	38	82	105	99	66	15
23	44	87	105	97	64	13	39	83	105	98	64	13
24	45	88	105	96	63	11	41	84	105	98	63	11
25	47	89	106	96	61	10	43	86	105	97	61	9
26	49	90	106	95	60	8	44	87	106	96	60	8
27	50	91	106	94	58	7	46	88	106	95	58	6
28	52	92	106	91	57	5	47	89	106	95	57	4
29	54		106	92	54	3	49	90	106	94	55	2
30	55		106	93	55	1	51	90	106	93	53	0
31	57		106		52		52	91		92		Add. 2

TABLE CXVI.

DE LA II.de EQUAT. DES CONJONC. DES SATEL. DE JUPIT.

E'QUATION ADDITIVE.

Nom.II.	M. S.		Nom.II.	M. S.		Nom.II.	M. S.	
0	0 0	21600	3600	3 32	18000	7200	10 35	14400
100	0 0	21500	3700	3 42	17900	7300	10 46	14300
200	0 1	21400	3800	3 53	17800	7400	10 56	14200
300	0 2	21300	3900	4 4	17700	7500	11 6	14100
400	0 3	21200	4000	4 16	17600	7600	11 16	14000
500	0 5	21100	4100	4 27	17500	7700	11 26	13900
600	0 7	21000	4200	4 39	17400	7800	11 36	13800
700	0 8	20900	4300	4 50	17300	7900	11 45	13700
800	0 10	20800	4400	5 2	17200	8000	11 54	13600
900	0 13	20700	4500	5 14	17100	8100	12 3	13500
10 0	0 16	20600	4600	5 26	17000	8200	12 12	13400
1100	0 20	20500	4700	5 38	16900	8300	12 20	13300
1200	0 24	20400	4800	5 50	16800	8400	12 28	13200
1300	0 29	20300	4900	6 2	16700	8500	12 36	13100
1400	0 33	20200	5000	6 14	16600	8600	12 43	13000
1500	0 38	20100	5100	6 26	16500	8700	12 51	12900
1600	0 44	20000	5200	6 38	16400	8800	12 58	12800
1700	0 50	19900	5300	6 51	16300	8900	13 5	12700
1800	0 57	19800	5400	7 4	16200	9000	13 11	12600
1900	1 3	19700	5500	7 17	16100	9100	13 18	12500
2000	1 10	19600	5600	7 29	16000	9200	13 24	12400
2100	1 27	19500	5700	7 41	15900	9300	13 30	12300
2200	1 25	19400	5800	7 53	15800	9400	13 35	12200
2300	1 32	19300	5900	8 5	15700	9500	13 40	12100
2400	1 40	19200	6000	8 16	15600	9600	13 45	12000
2500	1 48	19100	6100	8 28	15500	9700	13 49	11900
2600	1 57	19000	6200	8 40	15400	9800	13 53	11800
2700	2 5	18900	6300	8 52	15300	9900	13 56	11700
2800	2 14	18800	6400	9 4	15200	10000	13 59	11600
2900	2 23	18700	6500	9 16	15100	10100	14 1	11500
3000	2 32	18600	6600	9 28	15000	10200	14 3	11400
3100	2 41	18500	6700	9 40	14900	10300	14 5	11300
3200	2 51	18400	6800	9 51	14800	10400	14 7	11200
3300	3 1	18300	6900	10 3	14700	10500	14 8	11100
3400	3 11	18200	7000	10 14	14600	10600	14 9	11000
3500	3 21	18100	7100	10 25	14500	10700	14 10	10900
3600	3 32	18000	7200	10 35	14400	10800	14 10	10800
	M. S.	Nom.II.		M. S.	Nom.II.		M. S.	Nom.II.

EQUATION ADDITIVE.

TABLE CXVII.

DE LA DEMI-DEMEURE DES SATELLITES DANS L'OMBRE DE JUPITER.

Dist. au Nœud	Nombre I.		I. Satel.	II. Satel.	III. Satel.	IV. Satel.	Nombre I.	
			H. M. S.	*H. M. S.*	*H. M. S.*	*H. M. S.*		
0	7440	18240	1 8 10	1 29 5	1 47 19	2 32 0	18240	7440
1	7570	18180	1 8 10	1 29 5	1 47 19	2 31 58	18300	7380
2	7560	18120	1 8 9	1 29 4	1 47 18	2 31 50	18360	7320
3	7620	18060	1 8 9	1 29 3	1 47 15	2 31 40	18420	7260
4	7680	18000	1 8 8	1 29 2	1 47 11	2 31 25	18480	7200
5	7740	17940	1 8 8	1 29 1	1 47 5	2 31 5	18540	7140
6	7800	17880	1 8 6	1 28 59	1 46 59	2 30 46	18600	7080
7	7860	17820	1 8 5	1 28 57	1 46 51	2 30 16	18660	7020
8	7920	17760	1 8 3	1 28 54	1 46 42	2 29 37	18720	6960
9	7980	17700	1 8 2	1 28 51	1 46 32	2 29 0	18780	6900
10	8040	17640	1 8 0	1 28 48	1 46 21	2 28 16	18840	6940
11	8100	17580	1 7 59	1 28 44	1 46 8	2 27 30	18900	6780
12	8160	17520	1 7 57	1 28 40	1 45 54	2 26 37	18960	6720
13	8220	17460	1 7 55	1 28 36	1 45 39	2 25 41	19020	6660
14	8280	17400	2 7 52	1 28 31	1 45 23	2 24 40	19080	6600
15	8340	17340	1 7 49	1 28 26	1 45 6	2 23 34	19140	6540
16	8400	17280	1 7 46	1 28 21	1 44 48	2 22 24	19200	6480
17	8460	17220	1 7 43	1 28 16	1 44 29	2 21 9	19260	6420
18	8520	17160	1 7 40	1 28 10	1 44 8	2 19 50	19320	6360
19	8580	17100	1 7 37	1 28 4	1 43 46	2 18 25	19380	6300
20	8640	17040	1 7 33	1 27 58	1 43 23	2 16 56	19440	6240
21	8700	16980	1 7 29	1 27 51	1 43 0	2 15 23	19500	6180
22	8760	16920	1 7 25	1 27 44	1 42 35	2 13 44	19560	6120
23	8820	16860	1 7 21	1 27 37	1 42 9	2 12 0	19620	6060
24	8880	16800	1 7 17	1 27 29	1 41 42	2 10 11	19680	6000
25	8940	16740	1 7 13	1 27 21	1 41 14	2 8 17	19740	5940
26	9000	16680	1 7 9	1 27 13	1 40 45	2 6 20	19800	5880
27	9060	16620	1 7 5	1 27 5	1 40 16	2 4 15	19860	5820
28	9120	16560	1 7 0	1 26 57	1 39 45	2 2 1	19920	5760
29	9180	16500	1 6 55	1 26 48	1 39 13	1 59 50	19980	5700
30	9240	16440	1 6 50	1 26 39	1 38 41	1 57 29	20040	5640

TABLE CXVII.

DE LA DEMI-DEMEURE DES SATELLITES DANS L'OMBRE DE JUPITER.

Dist. au Nœud	Nombre I.		I. Satel.	II. Satel.	III. Satel	IV. Satel.	Nombre I.	
			H. M. S.	*H. M. S.*	*H. M. S.*	*H. M. S.*		
30	9240	16440	1 6 50	1 26 39	1 38 41	1 57 29	20040	5640
31	9300	16380	1 6 45	1 26 30	1 38 8	1 55 2	20100	5580
32	9360	16320	1 6 40	1 26 21	1 37 34	1 52 30	20160	5520
33	9420	16260	1 6 35	1 26 12	1 36 59	1 49 51	20220	5460
34	9480	16200	1 6 29	1 26 2	1 36 23	1 47 6	20280	5400
35	9540	16140	1 6 23	1 25 52	1 35 47	1 44 14	20340	5340
36	9600	16080	1 6 18	1 25 42	1 35 10	1 41 14	20400	5280
37	9660	16020	1 6 12	1 25 32	1 34 32	1 38 8	20460	5220
38	9720	15960	1 6 7	1 25 22	1 33 54	1 34 53	20520	5160
39	9780	15900	1 6 1	1 25 12	1 33 15	1 31 29	20580	5100
40	9840	15840	1 5 55	1 25 2	1 32 36	1 27 56	20640	5040
41	9900	15780	1 5 50	1 24 51	1 31 56	1 24 12	20700	4980
42	9960	15720	1 5 44	1 24 40	1 31 15	1 20 17	20760	492[illegible]
43	10020	15660	1 5 39	1 24 29	1 30 34	1 16 9	20820	486[illegible]
44	10080	15600	1 5 33	1 24 18	1 29 52	1 11 46	20880	480[illegible]
45	10140	15540	1 5 27	1 24 7	1 29 10	1 7 5	20940	474[illegible]
46	10200	15480	1 5 21	1 23 56	1 28 27	1 2 4	21000	4680
47	10260	15420	1 5 15	1 23 45	1 27 44	0 56 36	21060	4620
48	10320	15360	1 5 10	1 23 34	1 27 2	0 50 34	21120	4560
49	10380	15300	1 5 4	1 23 23	1 26 19	0 43 43	21180	4500
50	10440	15240	1 4 59	1 23 12	1 25 37	0 35 30	21240	4440
51	10500	15180	1 4 53	1 23 1	1 24 54	0 25 0	21300	4380
52	10560	15120	1 4 47	1 22 51	1 24 11	0 0 0	21360	4320
53	10620	15060	1 4 42	1 22 41	1 23 28		21420	4260
54	10680	15000	1 4 36	1 22 31	1 22 45		21480	4200
55	10740	14940	1 4 31	1 22 21	1 22 2		21540	4140
56	10800	14880	1 4 25	1 22 11	1 21 20		21600	4080
57	10860	14820	1 4 20	1 22 1	1 20 37		60	4020
58	10920	14760	1 4 15	1 21 51	1 19 54		120	3960
59	10980	14700	1 4 10	1 21 42	1 19 12		180	3900
60	11040	14640	1 4 5	1 21 38	1 18 30		240	3840

Digitized by Google

TABLE CXVII.

DE LA DEMI-DEMEURE DES SATELLITES DANS L'OMBRE DE JUPITER.

Dist. au Nœud	Nombre I.		I. Sat.	II. Sat.	III. Sat.		Nombre I.	
			H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.			
60	11040	14640	1 4 5	1 21 38	1 18 30		240	3840
61	11100	14580	1 4 0	1 21 24	1 17 49		300	3780
62	11160	14520	1 3 55	1 21 15	1 17 8		360	3720
63	11220	14460	1 3 50	1 21 6	1 16 28		420	3660
64	11280	14400	1 3 45	1 20 57	1 15 49		480	3600
65	11340	14340	1 3 40	1 20 48	1 15 11		540	3540
66	11400	14280	1 3 36	1 20 40	1 14 33		600	3480
67	11460	14220	1 3 32	1 20 32	1 13 56		660	3420
68	11520	14160	1 3 28	1 20 24	1 13 20		720	3360
69	11580	14100	1 3 24	1 20 16	1 12 45		780	3300
70	11640	14040	1 3 20	1 20 9	1 12 11		840	3240
71	11700	13980	1 3 17	1 20 2	1 11 38		900	3180
72	11760	13920	1 3 13	1 19 55	1 11 6		960	3120
73	11820	13860	1 3 9	1 19 48	1 10 36		1020	3060
74	11880	13800	1 3 5	1 19 42	1 10 8		1080	3000
75	11940	13740	1 3 2	1 19 36	1 9 41		1140	2940
76	12000	13680	1 2 59	1 19 31	1 9 16		1200	2880
77	12060	13620	1 2 57	1 19 26	1 8 52		1260	2820
78	12120	13560	1 2 54	1 19 21	1 8 29		1320	2760
79	12180	13500	1 2 52	1 19 17	1 8 8		1380	2700
80	12240	13440	1 2 50	1 19 13	1 7 48		1440	2640
81	12300	13380	1 2 49	1 19 9	1 7 30		1500	2580
82	12360	13320	1 2 47	1 19 6	1 7 13		1560	2520
83	12420	13260	1 2 46	1 19 3	1 6 57		1620	2460
84	12480	13200	1 2 44	1 19 1	1 6 43		1680	2400
85	12540	13140	1 2 43	1 18 59	1 6 32		1740	2340
86	12600	13080	1 2 42	1 18 57	1 6 23		1800	2280
87	12660	13020	1 2 42	1 18 55	1 6 16		1860	2220
88	12720	12960	1 2 41	1 18 54	1 6 11		1920	2160
89	12780	12900	1 2 41	1 18 53	1 6 8		1980	2100
90	12840	12840	1 2 40	1 18 52	1 6 7		2040	2040

Digitized by Google

TABLE CXVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DES SATELLITES DE SATURNE,

Pour les Années.

		I. Satellite.	II. Satellite.	III. Satellite.	IV. Satellite.	V. Satellite.
		E'POQUES.				
Années.		*S. D. M.*	*S. D. M.*	*S. D. M.*	*S. D. M.*	*S. D. M.*
B.	1600	10 24 29	8 2 40	2 25 48	0 21 15	11 10 20
C.	1700	2 19 58	7 6 52	3 3 31	7 14 57	4 15 3
		MOYENS MOUVEMENS.				
	1	4 4 35	4 10 10	9 16 57	10 20 37	7 6 27
	2	8 9 10	8 20 21	7 3 54	9 11 14	1 12 55
	3	0 13 46	1 0 31	4 20 51	8 1 51	9 19 22
Biſſ.	4	10 29 3	9 22 14	4 27 30	7 15 3	5 0 22
	5	3 3 38	2 2 24	2 14 27	6 5 40	0 6 50
	6	7 8 13	6 12 35	0 1 24	4 26 17	7 13 17
	7	11 12 49	10 22 45	9 18 21	3 16 54	2 19 45
Biſſ.	8	9 28 6	7 14 27	9 24 59	3 0 6	10 0 44
	9	2 2 41	11 24 38	7 11 57	1 20 43	5 7 12
	10	6 7 16	4 4 48	4 28 54	0 11 20	0 13 39
	11	10 11 51	8 14 59	2 15 51	11 1 57	7 20 7
Biſſ.	12	8 27 9	5 6 41	2 22 29	10 15 9	3 1 7
	13	1 1 44	9 16 52	0 9 26	9 5 46	10 7 34
	14	5 6 19	1 27 2	9 26 23	7 26 23	5 14 2
	15	9 10 54	6 7 12	7 13 20	6 17 1	0 20 29
Biſſ.	16	7 26 11	2 28 55	7 19 59	6 0 12	8 1 29
	17	0 0 47	7 9 5	5 6 56	4 20 49	3 7 56
	18	4 5 22	11 19 16	2 23 53	3 11 26	10 14 24
	19	8 9 57	3 29 26	0 10 50	2 2 4	5 20 51
Biſſ.	20	6 25 14	0 21 9	0 17 29	1 15 15	1 1 51
	21	10 29 49	5 1 19	10 4 26	0 5 52	8 8 18
	22	3 4 25	9 11 30	7 21 23	10 26 30	3 14 46
	23	7 9 0	1 21 40	5 8 20	9 17 7	10 21 13
Biſſ.	24	5 24 17	10 13 22	5 14 58	9 0 18	6 2 13
	25	9 28 52	2 23 33	3 1 56	7 20 56	1 8 41

Digitized by Google

TABLE CXVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DES SATELLITES DE SATURNE,

Pour les Années.

		I. Satellite.			II. Satellite.			III. Satellite.			IV. Satellite.			V. Satellite.		
Années.		*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*
	26	2	3	28	7	3	43	0	18	53	6	11	33	8	15	8
	27	6	8	3	11	13	54	10	5	50	5	2	10	3	21	36
Biſſ.	28	4	23	20	8	5	36	10	12	28	4	15	21	11	2	35
	29	8	27	55	0	15	47	7	29	25	3	5	59	6	9	3
	30	1	2	30	4	25	57	5	16	22	1	26	36	1	15	30
	31	5	7	6	9	6	7	3	3	19	0	17	13	8	21	58
Biſſ.	32	3	22	23	5	27	50	3	9	58	0	0	25	4	2	58
	33	7	26	58	10	8	0	0	26	55	10	21	2	11	9	25
	34	0	1	33	2	18	11	10	13	52	9	11	39	6	15	53
	35	4	6	9	6	28	21	8	0	49	8	2	16	1	22	20
Biſſ.	36	2	21	26	3	20	4	8	7	28	7	15	28	9	3	20
	37	6	26	1	8	0	14	5	24	25	6	6	5	4	9	47
	38	11	0	36	0	10	25	3	11	22	4	26	42	11	16	15
	39	3	5	11	4	20	35	0	28	19	3	17	19	6	22	42
Biſſ.	40	1	20	28	1	12	17	1	4	57	3	0	31	2	3	42
	41	5	25	4	5	22	28	10	21	55	1	21	8	9	10	9
	42	9	29	39	10	2	38	8	8	52	0	11	45	4	16	37
	43	2	4	14	2	12	49	5	25	49	11	2	22	11	23	4
Biſſ.	44	0	19	31	11	4	31	6	2	27	10	15	34	7	4	4
	45	4	24	7	3	14	42	3	19	24	9	6	11	2	10	32
	46	8	28	42	7	24	52	1	6	21	7	26	48	9	16	59
	47	1	3	17	0	5	2	10	23	18	6	17	25	4	23	27
Biſſ.	48	11	18	34	8	26	45	10	29	57	6	0	37	0	4	26
	49	3	23	9	1	6	55	8	16	54	4	21	14	7	10	54
	50	7	27	45	5	17	6	6	3	51	3	11	51	2	17	21
	51	0	2	20	9	27	16	3	20	48	2	2	28	9	23	49
Biſſ.	52	10	17	37	6	18	59	3	27	27	1	15	40	5	4	49
	53	2	22	12	10	29	9	1	14	24	0	6	17	0	11	16
	54	6	26	48	3	9	20	11	1	21	10	26	54	7	17	44
	55	11	1	23	7	19	39	8	18	18	9	17	31	2	24	11

Digitized by Google

TABLE CXVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DES SATELLITES DE SATURNE,

pour les Années.

		I. Satellite.	II. Satellite.	III. Satellite.	IV. Satellite.	V. Satellite.
Années.		*Sign. D. M.*	*Sign. D. M.*	*Sign. D. M.*	*Sign. D. M.*	*Sign. D. M.*
Biſſ.	56	9 16 40	4 11 12	8 24 56	9 0 43	10 5 11
	57	1 21 15	8 21 23	6 11 54	7 21 20	5 11 38
	58	5 25 50	1 1 33	3 28 51	6 11 57	0 18 6
	59	10 0 26	5 11 44	1 15 48	5 2 34	7 24 33
Biſſ.	60	8 15 43	2 3 26	1 22 26	4 15 46	3 5 33
	61	0 20 18	6 13 37	11 9 23	3 6 23	10 12 0
	62	4 24 53	10 23 47	8 26 20	1 27 0	5 18 28
	63	8 29 28	3 3 57	6 13 17	0 17 37	0 24 55
Biſſ.	64	7 14 46	11 25 40	6 19 56	0 0 49	8 5 55
	65	11 19 21	14 5 50	4 6 53	10 21 26	3 12 23
	66	3 23 56	8 16 1	1 23 50	9 12 3	10 18 50
	67	7 28 31	0 26 11	11 10 47	8 2 40	5 25 18
Biſſ.	68	6 13 48	9 17 54	11 17 26	7 15 52	1 6 17
	69	10 18 24	1 28 4	9 4 23	6 6 29	8 12 54
	70	2 22 59	6 8 15	6 21 20	4 27 6	3 19 12
	71	6 27 34	10 18 55	4 8 17	3 17 43	10 25 40
Biſſ.	72	5 12 51	7 10 7	4 14 55	3 0 55	6 6 40
	73	9 17 27	11 20 18	2 1 53	1 21 32	1 13 7
	74	1 22 2	4 0 28	11 18 50	0 12 9	8 19 35
	75	5 26 37	8 10 39	9 5 47	11 2 47	3 26 2
Biſſ.	76	4 11 54	5 2 21	9 12 25	10 15 58	11 7 2
	77	8 16 29	9 12 32	6 29 22	9 6 35	6 13 29
	78	0 21 5	1 22 42	4 16 19	7 27 12	1 19 57
	79	4 25 40	6 2 52	2 3 16	6 17 50	8 26 24
Biſſ.	80	3 10 57	2 24 35	2 9 55	6 1 1	4 7 24
	81	7 15 32	7 4 45	11 26 52	4 21 38	11 13 51
	82	11 20 7	11 14 56	9 13 49	3 12 16	6 20 19
	83	3 24 43	3 25 6	7 0 46	2 2 53	1 26 46
Biſſ.	84	2 10 0	0 16 49	7 9 25	1 16 4	9 7 46
	85	6 14 35	4 26 59	4 24 22	0 6 42	4 14 14

TABLE CXVIII.

DES MOYENS MOUVEMENS DES SATELLITES DE SATURNE, pour les Années.

		I. Satellite.			II. Satellite.			III Satellite.			IV. Satellite.			V. Satellite.		
Années.		*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*
	86	10	19	10	9	7	10	2	11	19	10	27	19	11	20	41
	87	2	23	46	1	17	20	11	28	16	9	17	56	6	27	9
Biſſ.	88	1	9	3	10	9	2	0	4	54	9	1	7	2	8	8
	89	5	13	38	2	19	13	9	21	52	7	21	45	9	14	36
	90	9	18	13	6	29	23	7	8	49	6	12	22	4	21	3
	91	1	22	48	11	9	34	4	25	46	5	2	59	11	27	31
Biſſ.	92	0	8	6	8	1	16	5	2	24	4	16	11	7	8	31
	93	4	12	41	0	11	27	2	19	21	3	6	48	2	14	58
	94	8	17	16	4	21	37	0	6	18	1	27	25	9	21	26
	95	0	21	51	9	1	47	9	23	15	0	18	2	4	27	53
Biſſ.	96	11	7	8	5	23	30	9	29	54	0	1	14	0	8	53
	97	3	11	44	10	3	40	7	16	51	10	21	51	7	15	20
	98	7	16	19	2	13	51	5	3	48	9	12	28	2	21	48
	99	11	20	54	6	24	1	2	20	45	8	3	5	9	28	15
Biſſ.	100	10	6	11	3	15	44	2	27	24	7	16	17	5	9	21
Com.	100	3	25	29	11	4	12	0	7	42	6	23	42	5	4	43
MOUVEMENS POUR LES MOIS DE L'ANNE'E.																
Janvier....		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Février....		5	1	37	3	27	35	10	10	24	11	9	53	4	20	41
Mars.....		3	1	9	6	20	33	0	21	44	8	12	3	8	27	45
Avril.....		8	2	46	10	18	7	11	2	7	7	21	56	1	18	26
Mai.....		6	23	42	10	4	10	6	22	50	6	9	15	6	4	35
Juin.....		11	25	19	2	1	45	5	3	14	5	19	8	10	25	16
Juillet....		10	16	15	1	17	47	0	23	56	4	6	27	3	11	25
Août.....		3	17	52	5	15	22	11	4	20	3	16	20	8	2	6
Septembre.		8	19	30	9	12	56	9	14	44	2	26	13	0	22	48
Octobre...		7	10	25	8	28	59	5	5	27	1	13	32	5	8	56
Novembre.		0	12	2	0	26	33	3	15	51	0	23	25	9	29	38
Décembre.		11	2	58	0	12	36	11	6	33	11	10	44	2	15	46

Dans l'Année Biſſextile il faut ajoûter un jour au temps propoſé après Février.

TABLE CXIX.

DES MOUVEMENS DES SATELLITES DE SATURNE, pour les Jours.

	I. Satellite.			II. Satellite.			III. Satellite.			IV. Satellite.			V. Satellite.		
Jours.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*
1	6	10	42	4	11	32	2	19	41	0	22	35	0	4	32
2	0	21	24	8	23	4	5	9	23	1	15	9	0	9	5
3	7	2	6	1	4	36	7	29	4	2	7	44	0	13	37
4	1	12	47	5	16	8	10	18	46	3	0	18	0	18	9
5	7	23	29	9	27	40	1	8	27	3	22	53	0	22	41
6	2	4	11	2	9	12	3	28	8	4	15	28	0	27	14
7	8	14	53	6	20	45	6	17	50	5	8	2	1	1	46
8	2	25	35	11	2	17	9	7	31	6	0	37	1	6	18
9	9	6	17	3	13	49	11	27	13	6	23	12	1	10	51
10	3	16	58	7	25	21	2	16	54	7	15	46	1	15	23
11	9	27	40	0	6	53	5	6	36	8	8	21	1	19	55
12	4	8	22	4	18	25	7	26	17	9	0	55	1	24	28
13	10	19	4	8	29	57	10	15	58	9	23	30	1	29	10
14	4	29	46	1	11	29	1	5	40	10	16	5	2	3	32
15	11	10	28	5	23	1	3	25	21	11	8	39	2	8	4
16	5	21	10	10	4	33	6	15	3	0	1	14	2	12	37
17	0	1	51	2	16	5	9	4	44	0	23	49	2	17	9
18	6	12	33	6	27	37	11	24	25	1	16	23	2	21	41
19	0	23	15	11	9	10	2	14	7	2	8	58	2	26	14
20	7	3	57	3	20	42	5	3	48	3	1	32	3	0	46
21	1	14	39	8	2	14	7	23	30	3	24	7	3	5	18
22	7	25	21	0	13	46	10	13	11	4	16	42	3	9	50
23	2	6	13	4	25	18	1	2	53	5	9	16	3	14	23
24	8	16	44	9	6	50	3	22	34	6	1	51	3	18	55
25	2	27	26	1	18	22	6	12	15	6	24	26	3	23	27
26	9	8	8	5	29	54	9	1	57	7	17	0	3	28	0
27	3	18	50	10	11	26	11	21	38	8	9	35	4	0	32
28	9	29	32	2	22	58	2	11	20	9	2	9	4	7	4
29	4	10	14	7	4	30	5	1	1	9	24	44	4	11	37
30	10	20	55	11	16	2	7	20	42	10	17	19	4	16	9
31	5	1	37	3	27	35	10	10	24	11	9	53	4	20	41

Digitized by Google

TABLE CXX.

DES MOYENS MOUVEMENS DES SATELLITES DE SATURNE,

Pour les Heures.

	I. Satellite.			II. Satellite.			III. Satellite.			IV. Satellite.			V. Satellite.		
Heures.	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*	*Sign.*	*D.*	*M.*
1	0	7	57	0	5	29	0	3	29	0	0	56	0	0	11
2	0	15	53	0	10	58	0	6	38	0	1	53	0	0	23
3	0	23	50	0	16	26	0	9	58	0	2	49	0	0	34
4	1	1	47	0	21	55	0	13	17	0	3	46	0	0	45
5	1	9	44	0	27	24	0	16	36	0	4	42	0	0	57
6	1	17	40	1	2	53	0	19	55	0	5	39	0	1	8
7	1	25	37	1	8	22	0	23	15	0	6	35	0	1	19
8	2	3	34	1	13	51	0	26	34	0	7	31	0	1	31
9	2	11	31	1	19	20	0	29	53	0	8	28	0	1	42
10	2	19	27	1	24	48	1	3	12	0	9	24	0	1	53
11	2	27	24	2	0	17	1	6	31	0	10	21	0	2	5
12	3	5	21	2	5	46	1	9	51	0	11	17	0	2	16
13	3	13	18	2	11	15	1	13	10	0	12	14	0	2	27
14	3	21	14	2	16	44	1	16	29	0	13	10	0	2	39
15	3	29	11	2	22	13	1	19	48	0	14	7	0	2	50
16	4	7	8	2	27	41	1	23	8	0	15	3	0	3	2
17	4	15	5	3	3	10	1	26	27	0	16	0	0	3	13
18	4	23	1	3	8	38	1	29	46	0	16	56	0	3	24
19	5	0	58	3	14	8	2	3	5	0	17	52	0	3	36
20	5	8	55	3	19	37	2	6	24	0	18	49	0	3	47
21	5	16	52	3	25	6	2	9	44	0	19	45	0	3	58
22	5	24	48	4	0	34	2	13	3	0	20	42	0	4	10
23	6	2	45	4	6	3	2	16	22	0	21	38	0	4	21
24	6	10	42	4	11	32	2	19	41	0	22	35	0	4	32

TABLE CXXI.

Digitized by Google

TABLE CXXI.

DES MOYENS MOUVEMENS DES SATELLITES DE SATURNE,

Pour les Minutes & Secondes.

	I. Satel.	II. Satel.	III. Satel.	IV. Sat.	V. Sat.		I. Satel.	II. Sat.	III. Sat.	IV. Sat.	V. Sat.
M.	*D. M.*	*D. M.*	*D. M.*	*Min.*	*Min.*	*M.*	*D. M.*	*D. M.*	*D. M.*	*Min.*	*Min.*
S.	*M. S.*	*M. S.*	*M. S.*	*Sec.*	*Sec.*	*S.*	*M. S.*	*M. S.*	*M. S.*	*Sec.*	*Sec.*
1	0 8	0 5	0 3	1	0	31	4 6	2 50	1 43	29	6
2	0 16	0 11	0 7	2	0	32	4 14	2 55	1 46	30	6
3	0 24	0 16	0 10	3	1	33	4 22	3 1	1 50	31	6
4	0 32	0 22	0 13	4	1	34	4 30	3 6	1 53	32	6
5	0 40	0 27	0 17	5	1	35	4 38	3 12	1 56	33	7
6	0 48	0 33	0 20	6	1	36	4 46	3 17	2 0	34	7
7	0 56	0 38	0 23	7	1	37	4 54	3 23	2 3	35	7
8	1 4	0 44	0 27	8	1	38	5 2	3 28	2 6	36	7
9	1 12	0 49	0 30	8	2	39	5 10	3 34	2 9	37	7
10	1 19	0 55	0 33	9	2	40	5 18	3 39	2 13	38	8
11	1 27	1 0	0 37	10	2	41	5 26	3 45	2 16	39	8
12	1 35	1 6	0 40	11	2	42	5 34	3 50	2 19	39	8
13	1 43	1 11	0 43	12	2	43	5 42	3 55	2 23	40	8
14	1 51	1 17	0 46	13	3	44	5 50	4 1	2 26	41	8
15	1 59	1 22	0 50	14	3	45	5 58	4 7	2 29	42	8
16	2 7	1 28	0 53	15	3	46	6 5	4 12	2 33	43	9
17	2 15	1 33	0 56	16	3	47	6 13	4 18	2 36	44	9
18	2 23	1 39	1 0	17	3	48	6 21	4 23	2 39	45	9
19	2 31	1 44	1 3	18	4	49	6 29	4 29	2 43	46	9
20	2 39	1 50	1 6	19	4	50	6 37	4 34	2 46	47	9
21	2 47	1 55	1 10	20	4	51	6 45	4 40	2 49	48	10
22	2 55	2 1	1 13	21	4	52	6 53	4 45	2 52	49	10
23	3 3	2 6	1 16	22	4	53	7 1	4 50	2 56	50	10
24	3 11	2 12	1 20	23	5	54	7 9	4 56	2 59	51	10
25	3 19	2 17	1 23	24	5	55	7 17	5 1	3 3	52	10
26	3 27	2 22	1 26	24	5	56	7 25	5 7	3 6	53	11
27	3 35	2 28	1 30	25	5	57	7 33	5 12	3 9	54	11
28	3 43	2 33	1 33	26	5	58	7 41	5 18	3 13	55	11
29	3 50	2 39	1 36	27	5	59	7 49	5 23	3 16	55	11
30	3 58	2 44	1 40	28	6	60	7 57	5 29	3 19	56	11

Digitized by Google

TABLE CXXII, ET DERNIERE.

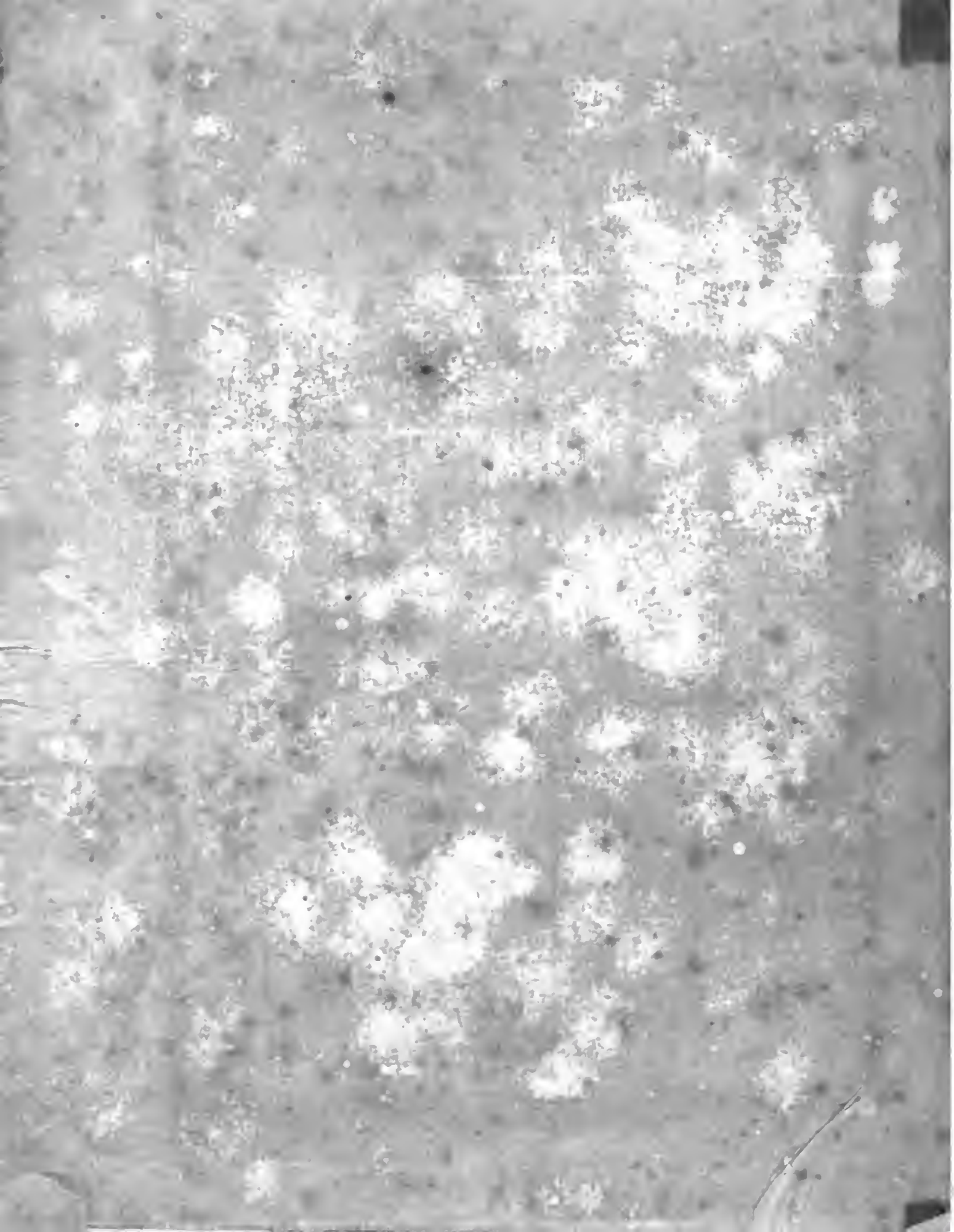
DE LA DISTANCE DES SATELLITES DE SATURNE AU CENTRE DE CETTE PLANETE

En Demi-diametres de l'Anneau.

Distance du Satellite à sa Conjonction supérieure.		I. Sat.	II. Sat.	III. Sat.	IV. Sat.	V. Sat.	Distance du Satellite à sa Conjonction supérieure.	
Signes. Deg.	*Signes. Deg.*	*Demi-d. M.*	*Demi-d. M.*	*Demi-d. M.*	*Demi-d. M.*	*Demi-d. M.*	*Signes. Deg.*	*Signes. Deg.*
O. 0	VI. 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	XII. 0	VI. 0
3	3	0 6	0 8	0 11	0 25	1 13	27	27
6	6	0 12	0 16	0 22	1 50	2 26	24	24
9	9	0 18	0 24	0 33	1 16	3 38	21	21
12	12	0 24	0 42	0 44	1 40	4 50	18	18
15	15	0 30	0 39	0 54	2 4	6 1	15	15
18	18	0 35	0 47	1 5	2 28	7 10	12	12
21	21	0 41	0 54	1 15	2 52	8 18	9	9
24	24	0 47	1 1	1 25	3 15	9 25	6	6
27	27	0 52	1 8	1 35	3 38	10 31	3	3
I. 0	VII. 0	0 58	1 14	1 44	4 0	11 37	XI. 0	V. 0
3	3	1 3	1 21	1 53	4 21	12 40	27	27
6	6	1 8	1 27	2 2	4 42	13 40	24	24
9	9	1 13	1 33	2 10	5 2	14 38	21	21
12	12	1 18	1 39	2 18	5 21	15 33	18	18
15	15	1 22	1 45	2 26	5 39	16 26	15	15
18	18	1 26	1 50	2 33	5 56	17 15	12	12
21	21	1 30	1 55	2 40	6 13	18 1	9	9
24	24	1 33	1 59	2 46	6 28	18 45	6	6
27	27	1 37	2 4	2 53	6 42	19 27	3	3
II. 0	VIII. 0	1 40	2 8	2 59	6 56	20 7	X. 0	IV. 0
3	3	1 43	2 12	3 4	7 8	20 43	27	27
6	6	1 45	2 15	3 9	7 19	21 15	24	24
9	9	1 48	2 18	3 13	7 28	21 43	21	21
12	12	1 50	2 21	3 16	7 36	22 7	18	18
15	15	1 52	2 23	3 19	7 43	22 25	15	15
18	18	1 54	2 25	3 21	7 49	22 43	12	12
21	21	1 55	2 26	3 23	7 54	22 57	9	9
24	24	1 55	2 27	3 25	7 57	23 6	6	6
27	27	1 56	2 28	3 26	7 59	23 12	3	3
III. 0	IX. 0	1 56	2 28	3 27	8 0	23 14	IX. 0	III. 0

FIN DES TABLES.

640046

NAPOLI V. E. III.

Digitized by Google